

令和6年度 水道情報活用システム標準仕様審査委員会（第1回）次第

令和6年10月1日（火）15:00～16:30

会議室：水道技術研究センター第1会議室+Zoom

ミーティング ID: 853 4034 9683

パスコード: jwrc1001

1. 挨拶

清塚常務

石井委員長

経済産業省 商務情報政策局 情報産業課

国土交通省 国土交通省 水管理・国土保全局 水道事業課

独立行政法人 情報処理推進機構

研究会事務局

2. 出席状況・資料確認

3. 議事

3-1. 前回議事録の確認

3-2. 改定要求書（CR）の審査

4. その他

・標準仕様研究会からの連絡事項

添付資料

資料-1 令和5年度 水道情報活用システム標準仕様審査委員会(第2回)議事録(案)

資料-2 標準仕様書の改定審議依頼書

資料-3 改定要求書（CR）

資料-4 別紙1 水道情報活用システム 基本仕様書 WPSC001_Ed.1.4_ (案)

資料-5 別紙1② 水道情報活用システム 基本仕様書 別冊 水道標準プラットフォーム外部仕様書 WPSC005_Ed.1.5_ (案)

資料-6 別紙2 水道情報活用システム 標準仕様書 改定(案)抜粋

資料-7 別紙3 水道情報活用システム 標準仕様書 体裁の整理

資料-8 別紙4 標準仕様書改訂案の概要について

資料-9 一般社団法人水道情報活用システム標準仕様研究会の活動概況について

以 上

水道情報活用システム標準仕様審査委員会 委員・オブザーバー

(五十音順、敬称略、※…新任)

○委員

- ・青柳 伸一 一般社団法人 日本工業用水協会 事務局長
- ・安部 義博 大分市上下水道局 浄水課 水管理センター 浄水場西部担当班 参事補
- ・生島 康教 大阪市水道局 総務部 DX 推進課 課長
- ・石井 晴夫 東洋大学 名誉教授
- ・小平 鉄雄 全国簡易水道協議会 事務局長
- ・小林 健太郎 東京ガスエンジニアリングソリューションズ株式会社
エンジニアリング本部マッピングソリューション部営業技術 G 課長
- ・坂牧 行夫 岡崎市上下水道局 上下水道部 水道浄水課 主任主査
- ・塩谷 圭介※ 三菱電機株式会社 神戸製作所 社会システム第一部 次長
- ・新 誠一 電気通信大学 名誉教授
- ・高井 努 アズビル株式会社 GX 推進部 部長
- ・永井 卓真 メタウォーター株式会社 営業本部 全国営業支援部 担当課長
- ・橋詰 伸夫 奈良市企業局 事業部 送配水管理センター 主幹
- ・本荘谷 勇一 公益社団法人 日本水道協会 工務部 工務部長
- ・松田 敏浩 大津市企業局 浄水管理センター 所長
- ・三浦 哲也※ 八戸圏域水道企業団 副企業長
- ・森 竜也 株式会社明電舎 水インフラ営業・技術部 部長

○オブザーバー

- ・経済産業省 商務情報政策局 情報産業課
情報処理基盤産業室 課長補佐 木村 様
山崎 様
- ・独立行政法人 情報処理推進機構 デジタル基盤センター
デジタルトランスフォーメーション部 部長 田中 様
佐藤 様
- ・経済産業省 経済産業政策局 地域産業基盤整備課 西地※ 様
- ・国土交通省 水管理・国土保全局 水道事業課 課長補佐 吉川※ 様

令和5年度 水道情報活用システム標準仕様審査委員会(第2回)

議事録(案)

令和5年度 水道情報活用システム標準仕様審査委員会(第2回) 次第

令和6年3月14日(木) 10:30~12:00

会議室: 水道技術研究センター第1会議室+Zoom

1. 挨拶

清塚常務

石井委員長

経済産業省 商務情報政策局 情報産業課

厚生労働省 健康・生活衛生局 水道課

独立行政法人 情報処理推進機構

研究会事務局

2. 出席状況・資料確認

3. 議事

凡例: ☆: 報告事項、●: 決定事項 or 今後の検討内容、➤: コメント等

3-1. 前回議事録の確認

☆ 資料-1に基づき、前回審査委員会議事録の確認を行った。研究会事務局からは前回委員会での指摘後の対応について補足説明があった。

➤いつまで期限を延長するかについて、なぜ標準インターフェースを使ってもらえないのか、独自インターフェースから標準インターフェースに変えるのはIT的にあまり難しくないとと思うが、なぜ対応できないのかということ、ベンダーに対してアンケートを実施した。

夏頃、その結果が上がってきたが、非常に大きな問題として、水道事業に係るIT技術者が非常に不足している。水道事業体だけではなく、ベンダーでも人がいない。DXを全産業で進めている中で、水道に特化したところでそういう対応するのは、なかなか困難な状況にあるということが分かってきた。逆に言えば、プラットフォームの重要性が浮かび上がったということである。

昨年9月の委員会での生島委員からのご意見を踏まえ、アンケート結果と合わせた

形で対応を考えてきた。具体的には、審議機関ではない、意見を交換するコミュニティを立ち上げた。ここで、水道事業者、ベンダー、そして研究会の役員も入って、様々な課題についての意見交換をさせていただいた。

その結果、標準仕様を作ったときには想定していなかった様々な問題があることがわかった。それらにどう対応するかを検討を始めたというのが、先ほどの研究会事務局から説明である。標準仕様書を使ってみて問題が生じたのでその書き直しを始めたということで、前回委員会の指摘を受け止めた対応をしているとご理解いただきたい。（新副委員長）

➤延長の繰り返しをどうにかしなければならないと考え、指摘させていただいた。対応していただいて非常にありがたいと思っている。議事録についてだが、私は委嘱を受けて参加させていただいているので、「大阪市水道局」と書くよりは個人名で表記していただければと考えている。（生島委員）

➤先ほど紹介したコミュニティには遠隔での参加も可能なので、積極的な参加をお願いしたい。厳しい意見を言っていただくと研究会も活性化するので、よろしくをお願いしたい。議事録の発言者名については、所属組織の名前で発言したい場合と、個人名で発言したい場合とあると思うので、それぞれの参加者が選ぶという形の方がいいのではないかと。（新副委員長）

➤議事録を送った上で皆様に表記を選んでいただきます。（審査委員会事務局）

●これ以降意見はなく、前回議事録は承認された。

3-2. 改定要求書（CR）の審査

☆ 資料-3、資料-4、資料-5に基づき、研究会事務局のJECCから説明を行った。

➤研究会会長の立場で説明する。改訂案の表を見ていただくとわかるが、チェックするのが非常に大変である。なぜこれだけの量になっているかというと、情報利活用ということで、いろいろな利用を考えねばならず、項目を増やさざるを得ないからである。これが本来の目的である。一方、コスト削減目的でこのプラットフォームを導入する水道事業者からすると、例えば、監視制御だけに集中するとか、料金会計だけに集中するとかいう形になり、逆に項目数を減らしてほしいという要求が出てきている。

今具体的に研究会で検討しているのは、ある意味でそういうモデルである。コスト削減目的でプラットフォームを導入したい事業者もあるし、活用先に応じて必要な

項目が違ってくるため、その活用モデルで必要な項目などを検討しているということである。それと同時に、これまではコスト削減が目的だったが、こちら側と他の台帳を連携しなければならない場合にはどうやって移したらよいか、その項目をどのようにマージしていったらよいか、そういった検討も始めている所である。そういった機能をプラットフォームである J E C C に作ってもらえるのか、そうではなくて、会員にそういうアプリケーションを作ってもらって、さらに研究会を活性化していく方法がいいのか、こういったことを、J E C C を含め、水道事業者、ベンダーと考え始めている所である。それに合わせた改訂案を委員会でご審議いただくことになってくると思う。

とりあえずは、今ある項目の中で、足りないものや必須のものを各専門の S I G でご検討頂いて、挙げてきたというところである。そういう事情で、今回これらの項目を挙げさせていただいた。（新副委員長）

➤ 詳細な、また補足のご説明をいただいたので、より理解が深まっている。簡易水道の場合には、この中から必要なものだけをピックアップすることになるのではないか。（石井委員長）

➤ 簡易水道型のモデルを作りたいと考えているので、ピックアップした結果みたいなものを研究会事務局にご報告いただくと、他の簡易水道の事業者もいるので、そこでまたご議論いただくことがよろしいのではないか。（新副委員長）

➤ 今の新副委員長のお話の補足をさせていただく。研究会HPで水道施設台帳の整備項目案を公開しており (<https://www.j-wpf.jp/topics/2021/3066/>)、今回の標準仕様書の改訂になるデータ項目がここに載っている。膨大な量になっているが、資料③にあるテンプレートを作っており、小規模事業者であれば44項目、中規模事業者であれば78項目、大規模事業者であれば180項目という形で整理されていて、事業規模に合わせた項目を選べるようになっている。今おっしゃられたように、簡易水道版もあるといいとご意見をいただいたので、ご相談しながら進めさせていただきたい。（研究会事務局）

➤ 我々の会員にも声をかけて、情報提供していきたいと考えている。（全国簡易水道協議会）

➤ 今回の標準仕様のデータ項目の修正ということで、項目数が増えたという認識だが、データ項目は規模別とか簡易水道とかである程度モデル化されて選べるという議論があった。しかし、標準仕様書に準拠することという仕様書があれば、データ

項目が提示されていると、それを100%満たさなければならないという認識でベンダーは構築すると思う。そこが、今、すでに選べるという標準仕様になっているのか、今、モデル案という書き方をされていたので、今の時点では増やしたデータ項目数を100%採用しないと準拠しないのかというところをお伺いしたい。(情報処理推進機構)

➤この標準仕様書を作った経緯まで踏み込まないといけないことになる。この標準仕様書を作ったときには、情報利活用を中心に考えていた。そのためにいろいろな会計情報だとか配管の情報だとか、それから下側の監視制御の情報だとかアセットの情報だとか、こういったいろいろな情報があるというので必要な情報項目になる。全部あげている。今ご指摘にあったように、情報項目のうち全部を使わなければいけないのか、つまみ食いでもいいのかということが議論されていない。

現在はプラットフォームを使う側がその項目全部を埋めなければいけない。監視制御で入れるのに、上の各台帳の情報も入れなければならない。これが非常な手間となっている。これを水道事業者が見ると、コストがかかりすぎではないかというご意見が出てきている。

今、研究会事務局からお話したように、一応、規模別ではこんなものがあるのではないかという案はできている。しかし、規模別なだけであって監視制御だけに使うだとか会計だけに使うだとか、目的別の案はまだできていないということである。

これは研究会の方でもまかせていただきたい。具体的にご指摘あったように、事業規模に応じた違いや、また他のものを組み合わせるとどうなるかということを含めた、アプリケーションの開発などが必要だという問題意識は皆さんお持ちである。案ができ次第、こちらの委員会の方で審議していただきたい。

各SIGは具体的な話をしている。先ほど言ったコミュニティで、ベンダーや水道事業者がざっくりばらんな議論をしているので、そこにIPAさんのようなIT技術の専門家のご意見が聞けると非常にありがたい。ご協力をお願いしたい。

良ければもう一言付け加えさせていただきたい。4月からは下水と上水一緒に運営みたいな形になる。そうすると水道情報活用システム標準仕様研究会としても、その下水の事情みたいなものを考えて上下水一体として運営されてる事業者さんもいるということで、かなり仕様書全体を見直さなければいけない時期に来ているのではないかと思っている。

そういった枠組みも含めて、場合によっては今の委員会の形が適切かどうかということも考えていかねばならない。研究会の方でも考えているので、審査委員会の方でも対応をお考えいただいた方がいいかもしれない。(新副委員長)

➤上下水道一体部局として、大分市さんは何かご要望などはありますか。（石井委員長）

➤我々は上下水プラットフォームを利用させていただいている。4月から両運用になるので、その中で問題点等があれば、挙げさせていただく。（大分市上下水道局）

➤JWRCさんの方から何かありますか。（石井委員長）

➤水道だけでいいというわけではないと思うし、下水の方にもお話ししながらどういう運営がいいのかということ、皆様とご相談しながら進めていければというふうに思う。（JWRC清塚常務）

➤ベンダーサイドでメタウォーター永井さんいかがですか。（石井委員長）

➤これだけしっかりとした仕様書という枠組みを作っていたので、我々ベンダーは責任をもって活用して水道事業体の皆様にご提案し、導入を増やしていくのが使命なのではないかと思う。改めて4月以降上下水一体ということも踏まえて、導入促進をしていきたい。（メタウォーター永井委員）

➤今日提案いただいた改定要求書CRの審査に関しては、いろいろ有益なご意見、ご提案があった。そういったものも今後の課題として捉えながら、研究会と審査委員会がともに協力しながら進めていきたいと思う。本日の改定要求書の審査は承認ということでよろしいですか。（石井委員長）

● 改定要求書（CR）の審査結果：

その後、出席委員からの異議はなく、承認された。

4. その他（標準仕様研究会からの連絡事項）

☆ 資料－6に基づき、研究会事務局のJECCから説明を行った。

添付資料

資料－1 令和5年度 水道情報活用システム標準仕様審査委員会(第1回)議事録(案)

資料－2 標準仕様書の改定審議依頼書

資料－3 改定要求書(CR)

資料－4 別紙1_水道情報活用システム基本仕様書WPSC001_Ed.1.3_(案)

資料－5 別紙2_改定(案)の抜粋

資料－6 水道情報活用システム標準仕様研究会の活動概況について

以 上

運営検討部会にて対応を検討の結果、以下の追加対応をとることといたしました。

【追加対応】

1. 標準仕様書の条文の修正

審査委員会へ付議した議案では、水道標準プラットフォーム外部仕様書の延長期日のみを修正するCRを提出しておりましたが、状況が変わってきていることから、該当文章を見直す。また、本変更は、標準仕様を変更するものではない変更事項であるため、本部会での決議をもって標準仕様書を変更することとする。

2. 標準インターフェイス対応の周知

標準仕様書の改訂時には、研究会ホームページにて標準仕様書が改定された旨通知しますが、今般の通知をホームページで行う際には、延長期後の導入検討については標準インターフェイスを想定したご検討を進めて頂くことを推奨する旨追記する。

また、ホームページの公表だけにとどまらず、WG等においても周知に努めます。

3. ベンダの理解度向上策の検討

ベンダの理解度向上策として、標準インターフェイス対応とは具体的にどのようなことかの説明をプラットフォーマーと協力し行う。

以上

2024年9月26日

水道情報活用システム標準仕様審査委員会 殿

標準仕様書の改定審議依頼書

一般社団法人水道情報活用システム標準仕様研究会

代表理事（会長） 新 誠一

標準仕様書の改定案を改定要求書（CR）に取り纏めましたので、ご審議頂けますよう宜しくお願い申し上げます。

添付書類

改定要求書（CR）

2024年9月26日

水道情報活用システム標準仕様審査委員会 殿

改定要求書（CR）

一般社団法人水道情報活用システム標準仕様研究会
代表理事（会長） 新 誠一

標準仕様の改定要求書（CR）として、下記のとおり取り纏めましたので、改定を要求致します。

記

1. 改定概要

標準仕様書上、ベンダのアプリケーションと水道標準プラットフォーム上のデータとの接続については、従来のベンダの独自方式での接続（以下「独自インターフェイス」という。）が暫定的に認められていた。当初の暫定期間は、2年間（2022年3月末）であり、その後、2023年3月末、2024年3月末、2025年3月末と1年単位で延長されてきた。

2025年度以降については、標準データの利活用促進の観点から、標準インターフェイスによるデータ接続を原則としたうえで、暫定期間に代わる例外措置として、水道標準プラットフォームのユーザである水道事業者等が認める場合には、独自インターフェイスによるデータ接続も可とする運用に変更致したく、下記のとおり標準仕様書を改定することと致したい。

なお、下記の改定対象標準仕様書以外の分冊についても、当研究会の法人化に伴い、研究会名称の記載を一般社団法人水道情報活用システム標準仕様研究会に統一する等の体裁を整えることと致したい。

2. 改定対象標準仕様書

- 水道情報活用システム 基本仕様書 WPSC001_Ed. 1.3
- 水道情報活用システム 基本仕様書 別冊 水道標準プラットフォーム外部仕様書 WPSC005_Ed. 1.4

3. 改定箇所

別紙1（標準仕様書）、別紙2（改定箇所の抜粋版）をご参照頂きたい。また、法人化に伴う体裁の整理箇所については、別紙3（体裁の整理）をご参照頂きたい。

4. 原則への適合性について

一般社団法人水道情報活用システム標準仕様研究会の管理業務運用規程に定める原則及び業務手順に従い、部会の審議を経て改訂要求書（CR）の取り纏めを実施している。

5. 改定による影響の範囲や度合い等について

今回の標準仕様書改定案に係る意見募集期間中、一部のベンダ会員から独自インターフェイスによる接続を希望する趣旨の意見があった。（別紙4ご参照）

これを受け、改定による影響等について慎重に検討した結果、本改定においては標準インターフェイスによる接続を原則とするものの、水道事業者等における個別の事例に応じた検討により、独自インターフェイスによる接続の必要性があると判断された場合には、その利用も可能とすることから、その影響は軽微であると考えます。

以上

添付書類

別紙1 水道情報活用システム基本仕様書 Wpsc001_Ed1.4案

別紙1② 水道情報活用システム基本仕様書 別冊 水道標準プラットフォーム外部仕様書
Wpsc005_Ed.1.5案

別紙2 水道情報活用システム 標準仕様書 改定(案)抜粋

別紙3 水道情報活用システム 標準仕様書 体裁の整理

別紙4 改定(案)の説明用資料

水道情報活用システム

基本仕様書

WPSC001 EDITION 1.34

(案)

2024年 310月

一般社団法人水道情報活用システム標準仕様研究会

本書は、国立研究開発法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構「IoT を活用した新産業モデル創出基盤整備事業」における「水道 IoT の社会実装推進に向けた検討」、及び「高度なデータ活用を可能とする社会インフラ運営システムの開発」事業により作成されたものに、経済産業省補助事業（補助事業者：株式会社 JECC）「水道施設情報整備促進事業」により改定され、水道情報活用システム標準仕様研究会により改定され、[一般社団法人水道情報活用システム標準仕様研究会に引継が](#)れました。

[一般社団法人](#)水道情報活用システム標準仕様研究会及び本ドキュメント(本使用許諾条件に添付されて提供されるドキュメントをいい、以下同じ)の著作権者である国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構、(以下「当研究会等」と総称します)は、以下の条件のもとで本ドキュメントを使用、複製および頒布することを無償で許諾します。本ドキュメントを使用、複製または頒布した場合には、以下の条件に同意したものとします。

1. 本ドキュメントの中に含まれる著作権表示および本使用許諾条件を、本ドキュメントの全部または一部を複製したものに表示してください。
2. 本ドキュメントを使用したサービスの提供を含め営利目的に本ドキュメントを使用することができますが、本ドキュメントのみを単独で販売することはできません。
3. 第4項に定める場合を除き、本ドキュメントを使用したサービスの提供に際して、事前の書面による当研究会等の許可なく、それらの宣伝、広告活動に当研究会等の名称を使用することはできません。
4. 本ドキュメントを使用して得られた結果を、形態を問わず、出版、発表において公表する場合には、本ドキュメントと当研究会等の名称を引用等において明示してください。
5. 本ドキュメントは現状有姿で提供されるものであり、当研究会等は、本ドキュメントに関して、商品性および特定目的への適合性、エラー・バグ等の不具合のないこと、第三者の特許権、実用新案権、意匠権、商標権、著作権その他の知的財産権を侵害するものではないことを含め、明示たると黙示たるとを問わず、一切の保証を行わないものとします。また、当研究会等は、本ドキュメントの誤りの修正その他いかなる保守についても義務を負うものではありません。
6. 当研究会等は、本ドキュメントの使用または使用不能、複製、頒布、その他本ドキュメントまたは本使用許諾条件の規定に関連して生じたいかなる損害(特別損害、間接損害、逸失利益を含みますが、これに限りません)または第三者からのいかなる請求についても、法律上の根拠を問わず一切責任を負いません。当研究会等がかかる損害または請求の可能性について知らされていた場合も同様とします。
7. 本ドキュメントは、一般事務用、家庭用、通常の産業用等の一般的用途を想定して作成されているものであり、原子力施設における核反応制御、航空機自動飛行制御、航空交通管制、大量輸送システムにおける運行制御、生命維持のための医療用機器、兵器システムにおけるミサイル発射制御など、極めて高度な安全性が要求され、仮に当該安全性が確保されない場合、直接生命・身体に対する重大な危険性を伴う用途(以下「ハイセイフティ用途」という)を想定して作成されたものではなく、当該ハイセイフティ用途に要する安全性を確保する措置を施すことなく、本ドキュメントを使用しないものとします。また、ハイセイフティ用途に本ドキュメントを使用したことにより発生する、いかなる請求または損害賠償に対しても当研究会等は一切の責任を負わないものとします。

- 目次 -

1. はじめに.....	1
1.1 本ドキュメントの目的.....	1
1.2 水道情報活用システム標準仕様のドキュメント.....	2
1.2.1 ドキュメント体系.....	2
1.2.2 対象読者と役割.....	3
1.2.3 本書の対象読者.....	4
1.3 参考文献.....	5
1.4 用語の説明.....	8
1.5 水道情報活用システムの基本仕様.....	10
2. 全体構成.....	11
2.1 水道情報活用システムの全体構成.....	11
2.2 水道情報活用システムの構成要素.....	12
2.2.1 広域向けアプリケーション.....	12
2.2.2 水道標準プラットフォーム.....	12
2.2.3 ゲートウェイ - デバイス・システム.....	13
2.2.4 外部サービス.....	15
2.3 水道情報活用システムの利用方法.....	16
2.3.1 初期設定情報の登録申請.....	16
2.3.2 デバイスのデータ利用形態.....	16
2.3.3 システムのデータ利用形態.....	17
3. 基本的に守るべきルール.....	18
3.1 CPS/IoT セキュリティ.....	18
3.1.1 CPS/IoT セキュリティの要件.....	18
3.1.2 識別子 (ID) の付与.....	20
3.1.3 相互認証と通信経路の暗号化.....	27
3.1.4 アクセス制限.....	27
3.1.5 データの暗号化.....	28
3.1.6 閉域ネットワーク.....	29
3.1.7 セキュリティ対策の選択.....	30
3.1.8 認定制度.....	30
3.2 データプロファイルの適用.....	32

3.2.1	データプロファイルとは	32
3.2.2	データプロファイルの適用範囲	33
3.3	アプリケーション向け標準インターフェイスを利用しない構成について	34
3.3.1	アプリケーション向け標準インターフェイスを利用しない構成とは	34
3.3.2	独自インターフェイス接続アプリケーションからのデータ移行作業について	34
4.	標準インターフェイス	37
4.1	基本的な処理の流れ	37
4.1.1	アプリケーション接続・切断	38
4.1.2	ゲートウェイ接続・切断	39
4.1.3	データ操作(追加、変更、削除、参照)	40
4.2	標準インターフェイスのフォーマット	49
4.3	標準インターフェイスの一覧とデータ項目	50
4.3.1	標準インターフェイスの一覧	50
4.3.2	標準インターフェイスのデータ項目	52
4.4	各データ項目の指定内容	5453
4.4.1	データ種別 ID	5453
4.4.2	操作種別 ID	5655
4.4.3	ID 種別	5655
4.4.4	データ検索条件の記載例	5756
4.4.5	入出力形式の記載例	5958
5.	水道構成モデルと計測データモデル	6059
5.1	水道構成モデルの説明	6059
5.2	計測データモデル	6362
5.3	計測データモデルのコード詳細	6665
5.3.1	処理区分コード	6665
5.3.2	設備区分コード	6665
5.3.3	機器区分コード	6867
5.3.4	計測分類コード	7372
5.3.5	計測値区分コードと変換コード	7372
5.3.6	単位コード	8180
6.	システム系データモデル	8382
6.1	システム系データモデル	8382
6.2	システムデータモデルのコード詳細	8483

6.2.1 システム区分コード	84 ⁸³
6.2.2 業務区分コード	84 ⁸³
6.2.3 データ項目区分コード	85

1. はじめに

1.1 本ドキュメントの目的

本ドキュメントは、社会インフラ水道情報活用システム(以下、水道情報活用システム)標準仕様における基本仕様を記載したドキュメントである。

水道情報活用システムは、標準インターフェイスに則してデバイス・システムのデータを流通させ、データを活用した付加価値の高いサービスを利用者に提供する。

本ドキュメントでは、水道情報活用システムを実現する基本仕様として、水道情報活用システムの全体構成と、基本的に守るべきルール、標準インターフェイス、データ流通を実現するためのデータモデルについて規定するもので、各読者が水道情報活用システムを導入するにあたり、最初に確認するものである。

本ドキュメントにより、各読者が水道情報活用システムの背景や目的、全体像を把握し、水道情報活用システムとして規定されている仕様が何であるかを理解することで、水道情報活用システムが仕様に即した形で導入・運用されることを目的としている。

1.2 水道情報活用システム標準仕様のドキュメント

1.2.1 ドキュメント体系

水道情報活用システム標準仕様のドキュメント体系を以下に示す(図 1-1)。

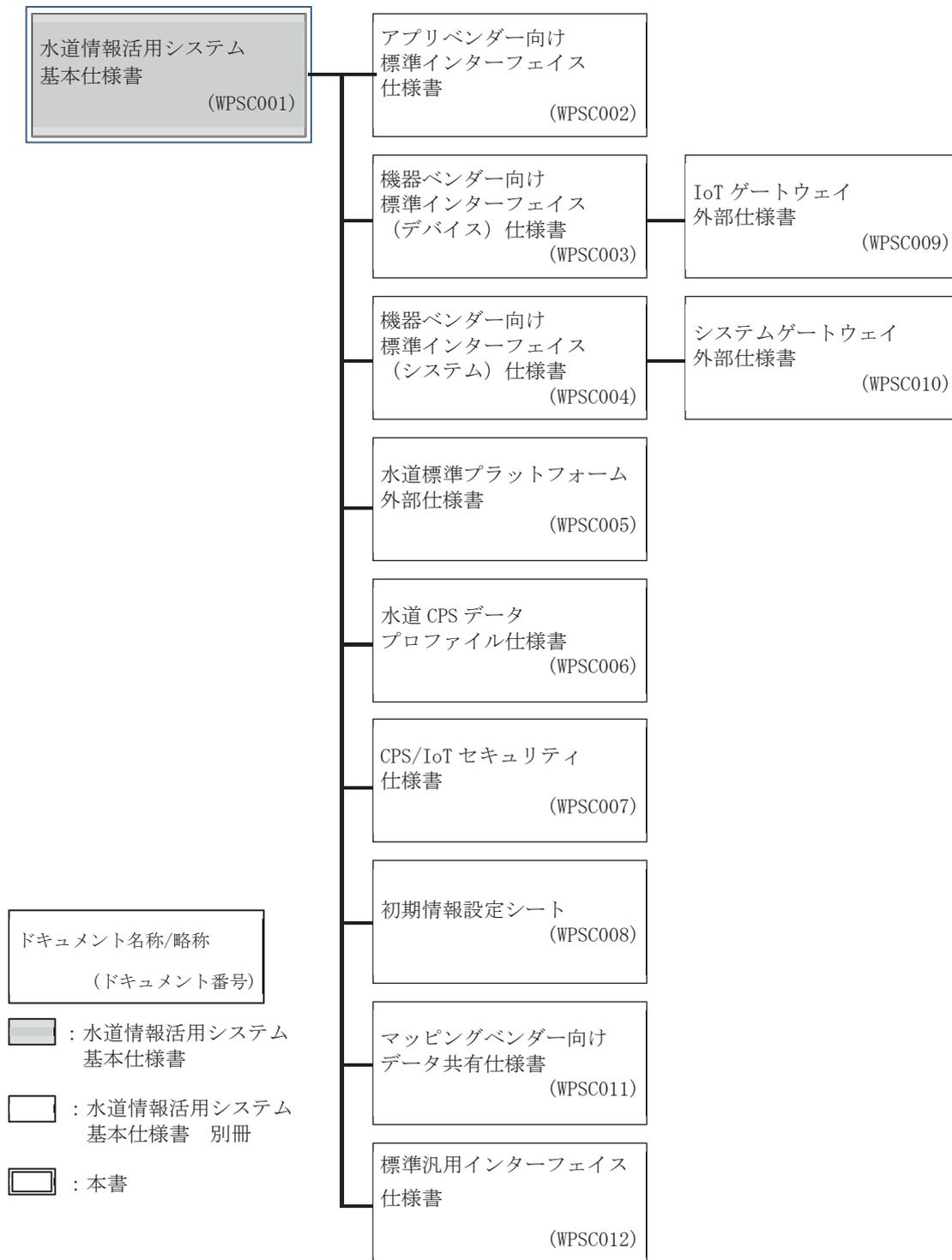


図 1-1: ドキュメント体系

1.2.2 対象読者と役割

水道情報活用システム標準仕様の対象読者と役割を以下に示す。

- ① 事業者：
水道情報活用システム上のアプリケーションを利用して、デバイス・システムのデータを活用したサービスを享受する事業者。
- ② アプリケーション開発ベンダー：
水道情報活用システム上のアプリケーションを開発し、デバイス・システムのデータを活用したサービスを事業者に提供するベンダー。
- ③ IoT ゲートウェイ・デバイスベンダー：
水道情報活用システム上の IoT ゲートウェイを開発し、デバイスのデータを水道標準プラットフォームへ流通するベンダー。
- ④ システムゲートウェイ・システムベンダー：
水道情報活用システム上のシステムゲートウェイを開発し、各種台帳システムや料金システム等の業務システムのデータを水道標準プラットフォームへ流通するベンダー。
- ⑤ プラットフォーマー：
水道情報活用システム上の水道標準プラットフォームを提供し、デバイス・システムのデータを流通するサービス提供および運営を行う第三者機関。
- ⑥ システムインテグレーター：
水道情報活用システム全体の設計を行い、アプリケーション開発ベンダーや IoT ゲートウェイ・デバイスベンダー、システムゲートウェイ・システムベンダーを統率し、水道情報活用システムを事業体に導入するベンダー。

1.2.3 本書の対象読者

本書の対象読者を以下に示す（表 1-1 表 1-1）。

水道情報活用システム 基本仕様書は、(1)～(6)の対象読者が必ず参照すべきドキュメントである。その別冊の各仕様書は、読者の役割に応じて参照すべきドキュメントである。

表 1-1: 仕様書別対象読者

ドキュメント番号	ドキュメント名称	対象読者					
		(1)～(6)は 1.2.2 項参照					
		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
WPSC001	水道情報活用システム 基本仕様書	○	○	○	○	○	○
WPSC002	水道情報活用システム 基本仕様書 別冊 アプリベンダー向け標準インターフェイス仕様書	—	○	—	—	○	○
WPSC003	水道情報活用システム 基本仕様書 別冊 機器ベンダー向け標準インターフェイス(デバイス)仕様書	—	—	○	—	○	○
WPSC004	水道情報活用システム 基本仕様書 別冊 機器ベンダー向け標準インターフェイス(システム)仕様書	—	—	—	○	○	○
WPSC005	水道情報活用システム 基本仕様書 別冊 水道標準プラットフォーム外部仕様書	—	△	△	△	○	△
WPSC006	水道情報活用システム 基本仕様書 別冊 水道 CPS データプロファイル仕様書	—	○	○	—	○	○
WPSC007	水道情報活用システム 基本仕様書 別冊 CPS/IoT セキュリティ仕様書	—	○	○	○	○	○
WPSC008	水道情報活用システム 基本仕様書 別冊 初期情報設定シート	○	△	△	△	○	○
WPSC009	水道情報活用システム 基本仕様書 別冊 IoT ゲートウェイ外部仕様書	—	—	○	—	—	○
WPSC010	水道情報活用システム 基本仕様書 別冊 システムゲートウェイ外部仕様書	—	—	—	○	—	○
WPSC011	水道情報活用システム 基本仕様書 別冊 マッピングベンダー向けデータ共有仕様書	△	○	—	△	—	○
WPSC012	水道情報活用システム 基本仕様書 別冊 標準汎用インターフェイス仕様書	△	○	○	—	△	○
○ : 必読、 △ : 必要に応じて読む、 — : 読まなくてもよい							
■ : 本書							

1.3 参考文献

水道情報活用システム標準仕様を参照する際の参考文献を以下に示す(表 1-2 表 1-2)。

表 1-2: 参考文献

No.	参考文献	説明
1	ISO 8601	日付と時刻の表記について規定する ISO による国際規格。 URL* : https://www.iso.org/iso-8601-date-and-time-format.html
2	MQTT Protocol Specification	水道標準プラットフォームで利用するメッセージングプロトコルである MQTT について、OASIS により規定されたプロトコル仕様。 URL* : http://public.dhe.ibm.com/software/dw/webservices/ws-mqtt/mqtt-v3r1.html
3	OpenID Connect	認証プロトコルについて規定する、OpenID ファウンデーションによるプロトコル仕様。 URL* : http://www.openid.or.jp/document/
4	OpenID Connect Core 1.0	水道標準プラットフォームで利用するアイデンティティ連携プロトコル仕様。 URL* : http://openid.net/specs/openid-connect-core-1_0.html
5	RFC 2616	Hypertext Transfer Protocol (HTTP/1.1) について規定する IETF による技術仕様。 URL* : https://tools.ietf.org/html/rfc2616
6	RFC 2818	暗号化通信プロトコルである HTTP over TLS(本ドキュメントでは「HTTP(S)」と表記)について規定する、IETF によるプロトコル仕様。 URL* : https://tools.ietf.org/html/rfc2818

No.	参考文献	説明
7	RFC 5246	セキュアな通信を行うためのプロトコルである Transport Layer Security(TLS)について規定する、IETF によるプロトコル仕様。 URL [※] : https://tools.ietf.org/html/rfc5246
8	RFC 6455	水道標準プラットフォームで利用する通信プロトコルである WebSocket について、IETF により公開されたプロトコル仕様。 URL [※] : https://tools.ietf.org/html/rfc6455
9	RFC 6750	OpenID Connect のベースである OAuth 2.0 のトークン仕様について規定する、IETF による技術仕様。 URL [※] : https://tools.ietf.org/html/rfc6750
10	RFC 7231	HTTP/1.1 におけるセマンティクスとコンテンツについて規定する IETF による技術仕様。 URL [※] : https://tools.ietf.org/html/rfc7231
11	XML Encryption Syntax and Processing	XML 暗号について規定する W3C 勧告。 URL [※] : http://www.w3.org/TR/xmlenc-core1/
12	XML Signature Syntax and Processing	XML 署名について規定する W3C 勧告。 URL [※] : http://www.w3.org/TR/xmlsig-core2/

※ 2017 年 7 月時点の URL を参考に記載

その他、参考にする報告書を以下に示す。

経済産業省「平成28年度IoT推進のための社会システム推進事業（スマート工場実証事業）報告書」

http://www.meti.go.jp/policy/mono_info_service/mono/smart_mono/H28SmartFactory_DataProfile_Security_Report.pdf

http://www.meti.go.jp/policy/mono_info_service/mono/smart_mono/H28SmartFactory_DataProfile_Security_Report_Attachment1.pdf

http://www.meti.go.jp/policy/mono_info_service/mono/smart_mono/H28SmartFactory_DataProfile_Security_Report_Attachment2.pdf

経済産業省「平成28年度IoT推進のための社会システム推進事業（社会インフラ分野でのIoT活用のための基盤整備実証プロジェクト）」

http://www.meti.go.jp/meti_lib/report/H28FY/000060.pdf

http://www.meti.go.jp/meti_lib/report/H28FY/000061.pdf

http://www.meti.go.jp/meti_lib/report/H28FY/000062.pdf

1.4 用語の説明

水道情報活用システム標準仕様で使用する用語の説明を以下に示す(表 1-3 表 1-3)。

表 1-3: 用語の説明

No.	用語	説明
1	AI (<u>A</u> rtificial <u>I</u> ntelligence)	コンピュータを使って学習・推論・判断等、人間の知能の働きを人工的に実現するもの
2	API (<u>A</u> pplication <u>P</u> rogramming <u>I</u> nterface)	ソフトウェアコンポーネントが互いにやり取りするのに使用するインターフェイスの仕様
3	水道情報活用システム	CPS/IoT を活用して、デバイス・システムのデータを流通させ、データを活用した付加価値の高いサービスを提供するシステム
4	DUNS Number (<u>D</u> ata <u>U</u> niversal <u>N</u> umbering <u>S</u> ystem Number)	ダンアンドブラッドストリート (D&B) 社が開発した 9 桁の企業識別コードのことで、世界の企業を一意に識別できる企業コード
5	FQDN (<u>F</u> ully <u>Q</u> ualified <u>D</u> omain <u>N</u> ame)	完全修飾ドメイン名。ホスト名とドメイン名などをすべてを省略せずに指定した文字列。
6	IANA (<u>I</u> nternet <u>A</u> ssigned <u>N</u> umbers <u>A</u> uthority)	IP アドレス・ドメイン名・ポート番号等の標準化・割り当て等インターネットに関連する番号を管理する組織
7	JAN コード (<u>J</u> apanese <u>A</u> rticle <u>N</u> umber)	国際的な流通標準化機関である GS1 が定める国際標準の識別コードを設定するために必要となるコード。国際的には GS1 Company Prefix と呼ばれ、日本では最初の 2 桁が「45」又は「49」で始まる 9 桁又は 7 桁の番号。
8	MIME タイプ (<u>M</u> ultipurpose <u>I</u> nternet <u>M</u> ail <u>E</u> xtension)	IANA に登録されている、転送するデータの種類や形式を判別する為の識別子

No.	用語	説明
9	TDB 企業コード (Teikoku Data Bank)	帝国データバンクが独自に取材・収集した企業情報に加え、各種公的情報を基に、1社=1コードとして厳格に設定した数字9桁の企業識別コード
10	耐タンパー性	非正規な手段による外部からの解析が容易に出来ないよう、データの読み取りや改ざんを防ぐ能力
11	データプロファイル	「平成28年度IoT推進のための社会システム推進事業（スマート工場実証事業）」の成果物であり、水道情報活用システム上でデータをやり取りする際のデータ流通のルール
12	パディング	決められたデータの長さに対してデータが短い場合に、データを追加してデータの長さを合わせる処理
13	標準企業コード	一般財団法人日本情報経済社会推進協会(JIPDEC)が一元的に管理する、企業を識別する業界横断的な企業コード。 企業を一意に識別できる6桁の企業識別コードと、各企業が採番、管理を行う6桁の枝番で構成される。
14	ペイロードデータ	パケット通信において、データの転送先や転送経路などを制御するための情報を含むヘッダや、データの破損などを検査するトレーラなどの付加的情報を除いた、ユーザーが送信したいデータ本体
15	メッセージダイジェスト	任意の長さの文字列を固定長のビット列に変換するアルゴリズム
16	リダイレクト	ウェブサイトを訪れたユーザーを、自動的に他のウェブページに転送する処理
17	レルム名	それぞれのレルム(同一の認証ポリシーを適用する範囲)を識別する名称

1.5 水道情報活用システムの基本仕様

本ドキュメントでは、水道情報活用システムの基本仕様について、以下3点を示す。

- ① 全体構成
- ② 基本的に守るべきルール
 - ・CPS/IoT セキュリティ
 - ・データプロファイルの適用
- ③ 標準インターフェイス
 - ・アプリベンダー向け標準インターフェイス
 - ・機器ベンダー向け標準インターフェイス(デバイス)
 - ・機器ベンダー向け標準インターフェイス(システム)

2. 全体構成

2.1 水道情報活用システムの全体構成

水道情報活用システムは、以下の3つの階層とそれぞれに配置されたサブシステムから構成される。

- (1) 広域向けアプリケーション
- (2) 水道標準プラットフォーム
- (3) ゲートウェイ - デバイス・システム

水道情報活用システムの全体構成を以下に示す(図 2-1 図-2-1)。

水道情報活用システムは、標準インターフェイスに則してデバイス・システムのデータを流通させ、データを活用した付加価値の高いサービスを事業体に提供する。

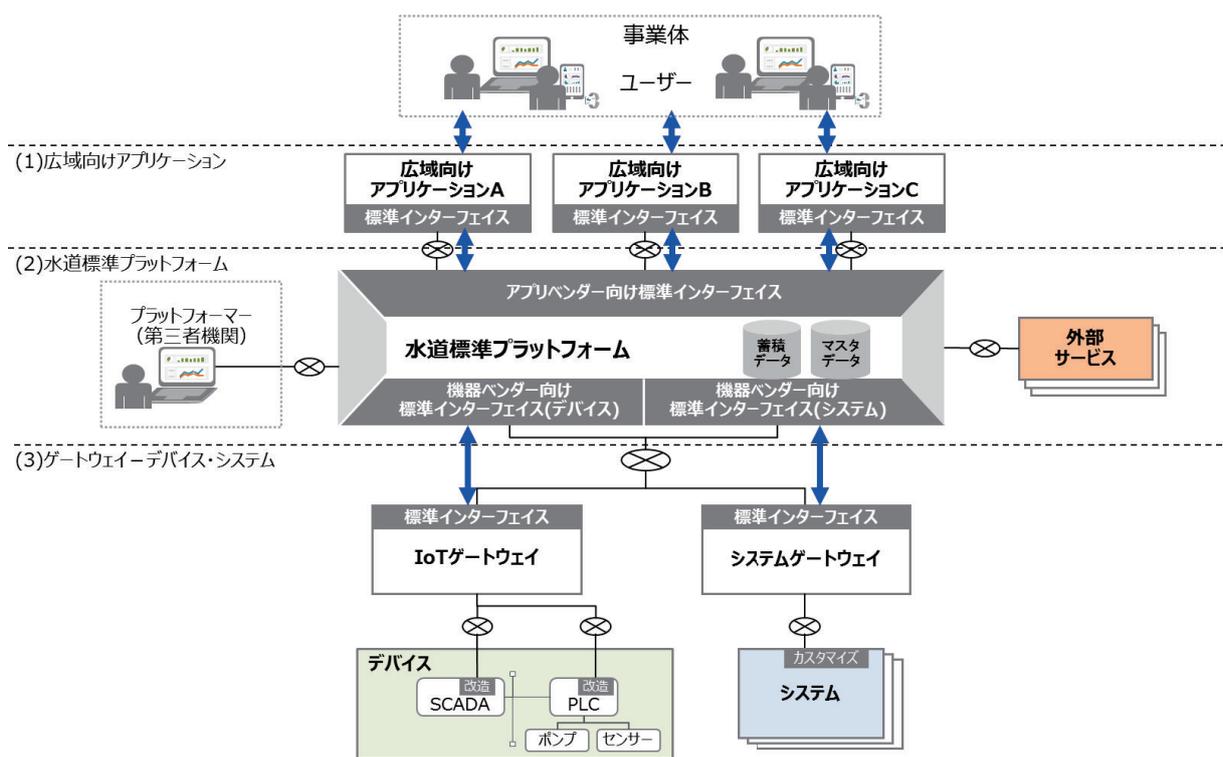


図 2-1: 水道情報活用システムの全体構成

2.2 水道情報活用システムの構成要素

水道情報活用システムの構成要素を説明する。

2.2.1 広域向けアプリケーション

広域向けアプリケーションとは、水道情報活用システムとして、水道標準プラットフォームに対応したアプリケーションのことであり、水道事業の広域化を進める事業者の業務システムを共同利用型アプリケーションとしてサービス提供するものである。

広域向けアプリケーションは、アプリケーションベンダー(以下、アプリベンダー)向け標準インターフェイスを通じて水道標準プラットフォームが提供するデータと機能を利用し、以下のような付加価値の高いサービスを事業者体に提供する。

- ・広域に存在するデータの高度な管理
- ・多種多様なデータを利用した高度な分析、活用

2.2.2 水道標準プラットフォーム

水道標準プラットフォームは、標準インターフェイスに則してデバイス・システムのデータを流通させる。水道情報活用システムにおけるサービスプラットフォームの役割を担う。以下に特徴を示す。

- ・デバイスやシステムのデータのデジタル化を容易にする標準化された手段を提供する
- ・デバイスやシステムのデータ蓄積を行い、データ流通基盤として機能する
- ・データの集積、処理を容易にする
- ・データ流通を実現する標準化された手段を提供する
- ・新たな価値の創造や完全自律化を容易にする

水道標準プラットフォームは以下のインターフェイスを持つ。

- ・アプリベンダー向け標準インターフェイス
- ・機器ベンダー向け標準インターフェイス (デバイス)
- ・機器ベンダー向け標準インターフェイス (システム)

それぞれのインターフェイスについて解説する。

(1) アプリベンダー向け標準インターフェイス

アプリベンダー向け標準インターフェイスは、広域向けアプリケーションに対する標準化されたインターフェイスである。これにより、デバイス、システム、外部サービスへの統一的なアクセス方法を提供する。

(2) 機器ベンダー向け標準インターフェイス(デバイス)

機器ベンダー向け標準インターフェイス(デバイス)は、デバイスのデータ向けに標準化されたインターフェイスである。これにより、水道標準プラットフォームとIoTゲートウェイ間でデータをやり取りする。このインターフェイスには、データプロファイルを適用する。

(3) 機器ベンダー向け標準インターフェイス(システム)

機器ベンダー向け標準インターフェイス(システム)は、システムのデータ向けに標準化されたインターフェイスである。これにより、水道標準プラットフォームとシステムゲートウェイ間でデータをやり取りする。

2.2.3 ゲートウェイ - デバイス・システム

ゲートウェイ - デバイス・システムは、デバイス・システムのデータを水道標準プラットフォームにデータ流通するためのサブシステムである。

ゲートウェイ - デバイス・システムは以下の4つの要素から構成される。

- (1) 広域ネットワーク
- (2) ゲートウェイ
- (3) 狭域ネットワーク
- (4) デバイス・システム

ゲートウェイ - デバイス・システムの構成要素を以下に示す(図 2-2 図 2-2)。

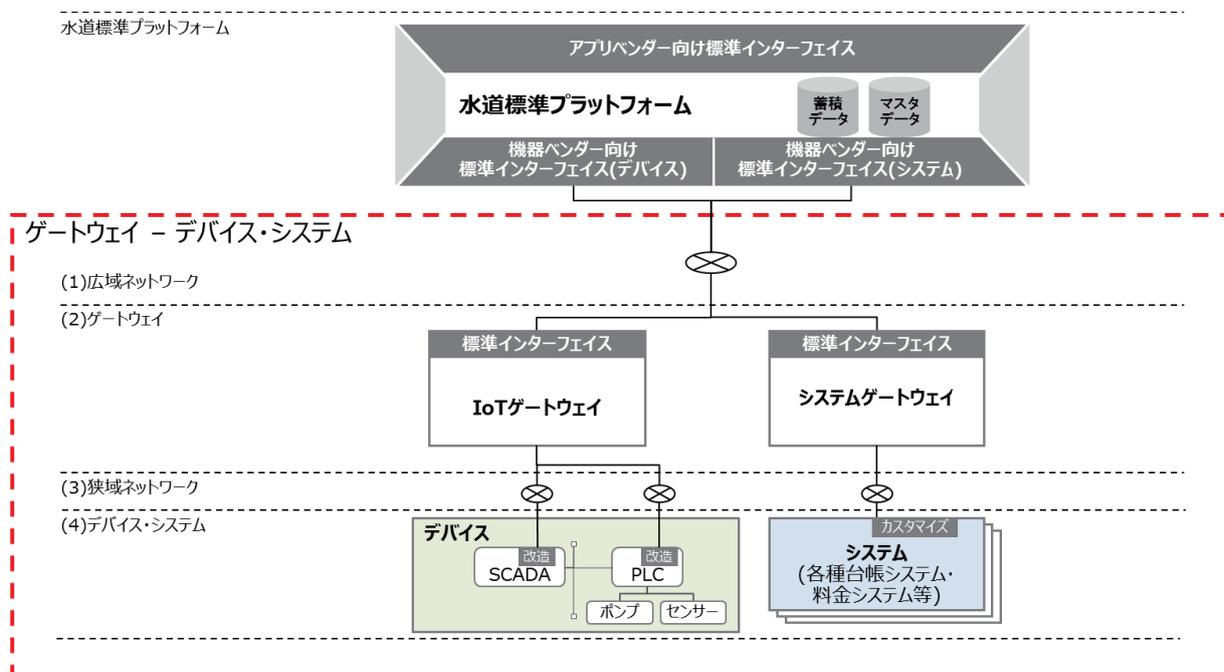


図 2-2: ゲートウェイ - デバイス・システムの構成要素

(1) 広域ネットワーク

広域ネットワークは、水道標準プラットフォームとゲートウェイ間のデータの送受信を行う通信ネットワークである。外部のクラウド空間上にある水道標準プラットフォームとIoTゲートウェイ、システムゲートウェイを接続し、データを伝送する役割を持つ。広域ネットワークの例としては、インターネット、専用線ネットワーク、VPN等が挙げられる。

(2) ゲートウェイ

ゲートウェイは、デバイス・システムのデータを水道標準プラットフォームにデータ流通するための中継機能を担うサブシステムである。標準インターフェイスに則してデータを変換する機能やCPS/IoTセキュリティ要件を実現する機能を持つ。

ゲートウェイには「IoTゲートウェイ」と「システムゲートウェイ」の2種類があり、それぞれの役割を以下に示す。

(a) IoTゲートウェイ

IoTゲートウェイは、デバイスのデータを水道標準プラットフォームにデータ流通するための中継する役割を担う。デバイスのデータを収集し、水道標準プラットフォームの機器ベンダー向け標準インターフェイス(デバイス)で、データをやり取りする。

社会インフラ水道情報活用システム標準仕様では、IoTゲートウェイからデバイスに対して、制御信号などのデバイスの動作に関わる指示を送ることは想定していない。

(b) システムゲートウェイ

システムゲートウェイは、システムのデータを水道標準プラットフォームにデータ流通するための中継する役割を担う。システムのデータを収集し、水道標準プラットフォームの機器ベンダー向け標準インターフェイス(システム)で、データをやり取りする。

(3) 狭域ネットワーク

狭域ネットワークは、ゲートウェイとデバイス・システム間のデータの送受信を行う通信ネットワークである。デバイスとIoTゲートウェイ、システムとシステムゲートウェイを接続し、データを伝送する役割を持つ。

狭域ネットワークの例としては、LAN (Local Area Network)、FAN (Field Area Network)が挙げられ、実現する通信規格としてはEthernet、FL-net等が挙げられる。

(4) デバイス・システム

デバイス・システムは、事業者の各拠点内に構築された業務で利用する現場機器や業務システムである。

デバイスとシステムについて、それぞれ以下に示す。

(a) デバイス

業務で利用されている現場機器である。デバイスの例としては、水位計や流量計等のセンサー、ポンプ等の機器、それらを接続した SCADA や PLC、画像や映像データを生成するカメラ等が挙げられる。

(b) システム

業務で利用されている業務システムである。システムの例としては、施設台帳管理システム、管路情報管理システム、会計システム、料金システム、水質管理システム等が挙げられる。

2.2.4 外部サービス

地図情報や天候情報、カレンダー情報、電力デマンドレスポンス情報等の情報を提供するサービス（ウェブサービス）である。

水道標準プラットフォームは、外部インターフェイスを介して外部サービスと接続する。

2.3 水道情報活用システムの利用方法

2.3.1 初期設定情報の登録申請

事業者が、水道情報活用システムを利用しサービスを楽しむには、水道標準プラットフォームへの事前登録処理が必要となる。登録に必要な情報は以下の①～③である。以下は「初期情報設定シート」にて申請するものである。（詳細は「初期情報設定シート」を参照）

- ① アプリケーション接続申請（アプリケーション名 等）
- ② ゲートウェイ接続申請（ゲートウェイ名 等）
- ③ データ流通管理情報登録申請（計測データモデル 等）

2.3.2 デバイスのデータ利用形態

デバイスのデータを水道情報活用システムで利用するには、IoT ゲートウェイを介して、水道標準プラットフォームへ流通する。

IoT ゲートウェイ・デバイスベンダーは、機器ベンダー向け標準インターフェイス(デバイス)仕様書、IoT ゲートウェイ外部仕様書を参照し、IoT ゲートウェイを開発する。（[図 2-3](#) ~~図 2-3~~）。

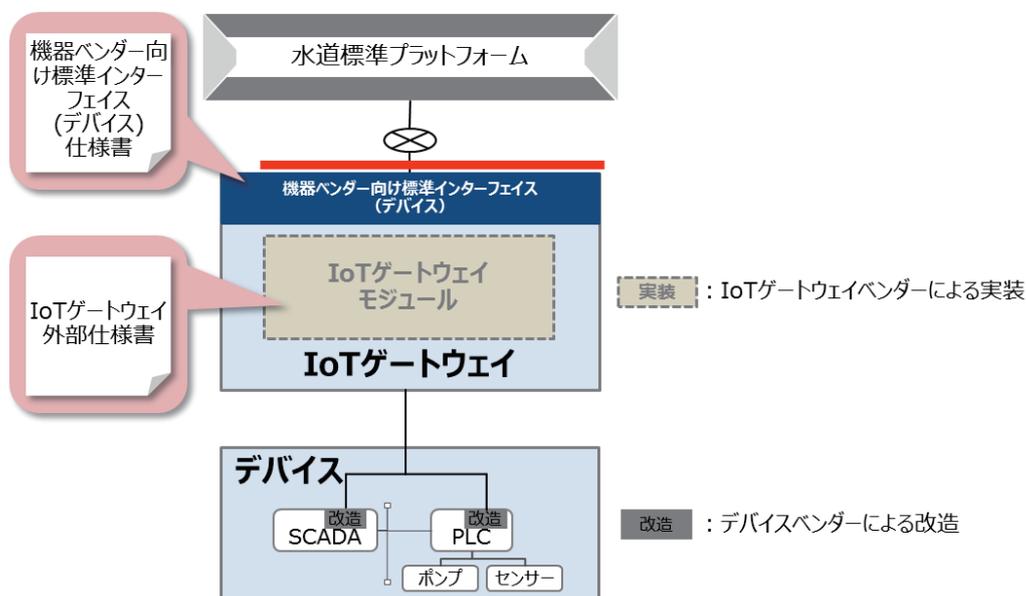


図 2-3: デバイスのデータを流通させる仕組み

3. 基本的に守るべきルール

3.1 CPS/IoT セキュリティ

3.1.1 CPS/IoT セキュリティの要件

水道情報活用システムは、標準インターフェイスに則してデバイス・システムのデータを流通させ、データを活用した付加価値の高いサービスを利用者に提供する。

水道情報活用システムで流通するデータは、機密性の高い重要なデータも含まれる。

そのため、データのやり取りを行う水道情報活用システムの構成要素間で、つながるもの同士がお互いに信頼できる相手かどうかを確認する必要がある。また、データ流通の際には、データの漏えい、改ざんのリスクへの対策を施すことが必要である。

CPS/IoT セキュリティとして、以下の2点を確保することが重要となる。

- (1) つながるもの同士が正当であること
- (2) データの受け渡しが安全に行われること

(1) つながるもの同士が正当であること

「つながるもの同士が正当であること」を実現するための、CPS/IoT セキュリティ要件及び実現手段の例を以下に示す。

- ・ データ流通を行う接続元と接続先は、双方で正しい相手であることを確認して通信すること。(識別子(ID)の付与、相互認証 等)
- ・ 広域向けアプリケーション、ゲートウェイ及びデータの活用対象者(事業体)は、設定された権限の範囲内に制限すること。(アクセス制限 等)
- ・ データ流通を行う接続元、接続先を識別するための情報(識別子(ID))は、信頼できる第三者機関によって正当性を確保することが望ましい。(認証局(CA)の利用 等)
- ・ 広域向けアプリケーション、水道標準プラットフォーム、ゲートウェイ及びその提供者は、セキュリティに関する認定を取得することが望ましい。(認定制度 等)

(2) データの受け渡しが安全に行われること

「データの受け渡しが安全に行われること」を実現するための、CPS/IoT セキュリティ要件及び実現手段の例を以下に示す。

- ・ 通信経路は、暗号技術により機密性を確保し情報漏えいや改ざんを防止すること。(通信経路の暗号化 等)
- ・ 重要な情報については、通信経路以外においても暗号技術により機密性を確保し情報漏えいや改ざんを防止すること。(データの暗号化 等)
- ・ 通信内容の改ざんや送信元のなりすましを防止することが望ましい。(電子署名 等)
- ・ 識別子(ID)や暗号化に利用する鍵情報については、耐タンパー性を持つ領域に格納

し、外部からの不正アクセスや改ざんを防止することで、セキュリティを向上させることが望ましい。

- ・ 拠点間を繋ぐネットワークに、閉域ネットワークを用いることで、盗聴や改竄のリスクを低減させることが望ましい。

水道情報活用システムでは、データの流通を安心・安全に行うために、基本的に守るべきルールとして 識別子(ID)の付与、相互認証と通信経路の暗号化、アクセス制限、データの暗号化、推奨する認定制度について規定する。

社会インフラ水道情報活用システム標準仕様では、IoT ゲートウェイからデバイスに対して、制御信号などのデバイスの動作に係わる指示を送ることは、機器ベンダーの競争領域にあたるため規定しない。

制御信号などを送る場合は、RAS(Reliability、Availability、Serviceability)の観点を十分に考慮した上で、各社の競争領域として設計し、実装すること。

3.1.2 識別子(ID)の付与

水道標準プラットフォームが、不正なユーザーや不正な広域向けアプリケーション、不正なゲートウェイからの接続を防ぎ、デバイス・システムのデータに対するアクセス管理を正しく行うため、水道情報活用システムの構成要素をそれぞれ一意に識別する識別子(ID)を付与する。

識別子(ID)を付与することで、事業体、ユーザー、広域向けアプリケーション、ゲートウェイ、施設、設備、機器、システム、業務、データ項目、テナントを一意に識別する。

以下に各識別子(ID)の概要を示す(表 3-1 表 3-1)。

(CPS/IoT セキュリティ仕様書の 2.1 節を参照)

表 3-1: 識別子(ID)の概要

No.	識別子(ID)の名称	説明
1	事業体 ID	水道標準プラットフォームが事業体を一意に識別するための識別子
2	ユーザー ID	水道標準プラットフォームが事業体のユーザーを一意に識別するための識別子
3	アプリケーション ID	水道標準プラットフォームが広域向けアプリケーションを一意に識別するための識別子
4	ゲートウェイ ID	水道標準プラットフォームが IoT ゲートウェイ及びシステムゲートウェイを一意に識別するための識別子
5	施設 ID、設備 ID、機器 ID	水道標準プラットフォームが施設、設備、機器をそれぞれ一意に識別するための識別子
6	システム ID、業務 ID、データ項目 ID	水道標準プラットフォームがシステム、業務、データ項目をそれぞれ一意に識別するための識別子
7	テナント ID	水道標準プラットフォームがテナントを一意に識別するための識別子。テナントについては「水道標準プラットフォーム外部仕様書」の 10.1 節を参照。

(1) 事業体 ID

事業体 ID の詳細を以下に示す(表 3-2 表 3-2)。

表 3-2: 事業体 ID の詳細

No.	項目	内容
1	名称	事業体 ID
2	説明	事業体 ID は、水道標準プラットフォームが事業体を一意に識別するための識別子

No.	項目	内容
3	書式	“事業体コード種別”-“事業体コード”-“拡張領域” (表 3-3: 事業体 ID で使用する項目表 3-3: 事業体 ID で使用する項目を参照)
4	具体例	岩手中部水道企業団の例: DUNS-714005993-0001 八戸圏域水道企業団の例: JAN-458244796-0002
5	付番	<ul style="list-style-type: none"> “事業体コード種別”は事業体が指定 “事業体コード”は事業体が指定 (ただし、事業体が“事業体コード種別”に X を選択した場合は、水道標準プラットフォームが付番)
6	管理	水道標準プラットフォーム

事業体 ID で使用する項目の詳細内容を以下に示す(表 3-3 表 3-3)。

表 3-3: 事業体 ID で使用する項目の詳細

No.	項目	説明
1	事業体コード種別	事業体が既に保有している企業コードの種別 <ul style="list-style-type: none"> • DUNS Number : DUNS • TDB 企業コード : TDB • 標準企業コード : JIPDEC • JAN コード : JAN • その他 : X
2	事業体コード	事業体が既に保有している企業コード
3	拡張領域	<ul style="list-style-type: none"> • 任意の拡張領域。使用できる文字は英字(a~z、A~Z)、又は数字(0~9)のみ • 必要ない場合は空文字

(2) ユーザーID

ユーザーIDの詳細を以下に示す(表 3-4 表 3-4)。

表 3-4: ユーザーIDの詳細

No.	項目	内容
1	名称	ユーザーID
2	説明	ユーザーIDは、水道標準プラットフォームが事業者のユーザーを一意に識別するための識別子
3	書式	“事業者ID”-“ユーザー番号” (ユーザーIDで使用する項目は、表 3-5 表 3-5を参照。)
4	具体例	岩手中部水道企業団の例: DUNS-714005993-0001-89012345 八戸圏域水道企業団の例: JAN-458244796-0002-01234567
5	付番	・“事業者ID”は、「3.1.2 (1) 3.1.2 (1) 事業者ID 事業者ID 」で付番されたものを指定 ・“ユーザー番号”は事業者が指定
6	管理	水道標準プラットフォーム

ユーザーIDで使用する項目の詳細内容を以下に示す(表 3-5 表 3-5)。

表 3-5: ユーザーIDで使用する項目の詳細

No.	項目	説明
1	事業者ID	(3.1.2 (1) 3.1.2 (1) 事業者ID 事業者ID を参照)
2	ユーザー番号	事業者内で一意に割り振られた文字列 使用可能な文字は数字(0~9)のみ(空文字は不可)

(3) アプリケーション ID

アプリケーション ID の詳細を以下に示す(表 3-6 表 3-6)。

表 3-6: アプリケーション ID の詳細

No.	項目	内容
1	名称	アプリケーション ID
2	説明	アプリケーション ID は、水道標準プラットフォームが広域向けアプリケーションを一意に識別するための識別子
3	書式	“アプリベンダー指定文字列”“枝番文字列” (アプリケーション ID で使用する項目は、表 3-7 表 3-7 を参照。)
4	具体例	例 : com. mycompany. monitoringApp. 1
5	付番	・ “アプリベンダー指定文字列”はアプリベンダーが指定 ・ “枝番文字列”は、 “アプリベンダー指定文字列”がアプリケーション ID として既に登録済みの場合に、水道標準プラットフォームが自動で付与
6	管理	水道標準プラットフォーム

アプリケーション ID で使用する項目の詳細内容を以下に示す(表 3-7 表 3-7)。

表 3-7: アプリケーション ID で使用する項目の詳細

No.	項目	説明
1	アプリベンダー指定文字列	アプリベンダーが任意に指定する文字列 逆ドメイン記法の書式とする (例: com. mycompany. myappname)
2	枝番文字列	アプリベンダーが指定する文字列が水道標準プラットフォーム内に既に登録済みの場合は、水道標準プラットフォームが自動で付与 (例: .2)

(4) ゲートウェイ ID

ゲートウェイ ID の詳細を以下に示す(表 3-8 表 3-8)。

表 3-8: ゲートウェイ ID の詳細

No.	項目	内容
1	名称	ゲートウェイ ID
2	説明	ゲートウェイ ID は、水道標準プラットフォームが IoT ゲートウェイ及びシステムゲートウェイを一意に識別するための識別子
3	書式	“ゲートウェイ種別番号”“ゲートウェイ番号” (ゲートウェイ ID で使用する項目は、表 3-9 表 3-9 を参照。)
4	具体例	ゲートウェイの種類がシステムゲートウェイの例：020123456789
5	付番	水道標準プラットフォームが付番
6	管理	水道標準プラットフォーム

ゲートウェイ ID で使用する項目の詳細内容を以下に示す(表 3-9 表 3-9)。

表 3-9: ゲートウェイ ID で使用する項目の詳細

No.	項目	説明
1	ゲートウェイ種別番号	<ul style="list-style-type: none">ゲートウェイの種類を指定する文字列長さは 2 文字固定“01”の場合 IoT ゲートウェイ、“02”の場合システムゲートウェイ
2	ゲートウェイ番号	<ul style="list-style-type: none">ゲートウェイを識別する番号長さは 10 文字固定使用可能な文字は数字(0~9)のみ

(5) 施設 ID、設備 ID、機器 ID

施設 ID、設備 ID、機器 ID の詳細を以下に示す(表 3-10 表 3-10)。

表 3-10: 施設 ID、設備 ID、機器 ID の詳細

No.	項目	内容
1	名称	施設 ID、設備 ID、機器 ID
2	説明	施設 ID、設備 ID、機器 ID は、水道標準プラットフォームが施設、設備、機器をそれぞれ一意に識別するための識別子
3	書式	“施設/設備/機器種別”“施設/設備/機器番号” (施設 ID、設備 ID、機器 ID で使用する項目は、表 3-11 表 3-11 を参照)
4	具体例	施設 ID の例 : F0000000321 設備 ID の例 : E0000000321 機器 ID の例 : M0000000321
5	付番	水道標準プラットフォームが付番
6	管理	水道標準プラットフォーム

施設 ID、設備 ID、機器 ID で使用する項目の詳細内容を以下に示す(表 3-11 表 3-11)。

表 3-11: 施設 ID、設備 ID、機器 ID で使用する項目の詳細

No.	項目	説明
1	施設/設備/機器種別	・施設/設備/機器の種類を指定する文字列 ・長さは 1 文字固定 ・“F”の場合は施設 ID、“E”の場合は設備 ID、“M”の場合は機器 ID
2	施設/設備/機器番号	・施設/設備/機器を識別する番号 ・長さは 10 文字固定 ・使用可能な文字は数字(0~9)のみ

(6) システム ID、業務 ID、データ項目 ID

システム ID、業務 ID、データ項目 ID の詳細を以下に示す(表 3-12 表 3-12)。

表 3-12: システム ID、業務 ID、データ項目 ID の詳細

No.	項目	内容
1	名称	システム ID、業務 ID、データ項目 ID
2	説明	システム ID、業務 ID、データ項目 ID は、水道標準プラットフォームがシステム、業務、データ項目をそれぞれ一意に識別するための識別子
3	書式	“システム/業務/データ項目種別”“システム/業務/データ項目番号” (システム ID、業務 ID、データ項目 ID で使用する項目は、表 3-11 表 3-11 を参照)

No.	項目	内容
4	具体例	システム ID の例 : S0100000001 業務 ID の例 : B1010000001 データ項目 ID の例 : D0101001001
5	付番	水道標準プラットフォームが付番
6	管理	水道標準プラットフォーム

システム ID、業務 ID、データ項目 ID で使用する項目の詳細内容を以下に示す(表 3-13 表 3-13)。

表 3-13: システム ID、業務 ID、データ項目 ID で使用する項目の詳細

No.	項目	説明
1	システム/業務/データ項目種別	<ul style="list-style-type: none"> システム/業務/データ項目の種類を指定する文字列 長さは 1 文字固定 "S"の場合はシステム ID、"B"の場合は業務 ID、"D"の場合はデータ項目 ID
2	システム/業務/データ項目番号	<ul style="list-style-type: none"> システム/業務/データ項目を識別する番号 長さは 10 文字固定 使用可能な文字は数字(0~9)のみ

(7) テナント ID

テナント ID の詳細を以下に示す (表 3-14 表 3-14)。

表 3-14: テナント ID の詳細

No.	項目	内容
1	名称	テナント ID
2	説明	テナント ID は、水道標準プラットフォームがテナントを一意に識別するための識別子
3	書式	水道標準プラットフォームにて、テナント単位に一意に付番
4	付番	水道標準プラットフォームが付番
5	管理	水道標準プラットフォーム

3.1.3 相互認証と通信経路の暗号化

データの漏えいや改ざんを防ぐためには、正しい接続元・接続先との通信が必要である。広域向けアプリケーションと水道標準プラットフォームの間、水道標準プラットフォームとゲートウェイの間において、通信の開始時に双方で通信相手の正当性を確認（相互認証）し、通信経路を暗号化する。

相互認証や通信経路の暗号化においては、中立的な PF の運営組織で運営される認証局 (CA) が発行した証明書を利用することが望ましい。

中立的な PF の運営組織で運営される認証局 (CA) が発行した証明書や暗号技術に用いる鍵情報は、必要に応じて、耐タンパー性を持つ領域に格納し、外部からの不正アクセスや改ざんを防止することで、セキュリティを向上させることが望ましい。

(CPS/IoT セキュリティ仕様書の 2.2 節を参照)

なお証明書は、定期的に水道標準プラットフォームにて最新バージョンを更新するが、古いバージョンも一定期間保持する仕様となっている。アプリケーションやゲートウェイが初期取得時のバージョンのまま運用するか、定期的に最新バージョンに更新するかは、水道標準プラットフォームの導入時に選択できる。

3.1.4 アクセス制限

水道標準プラットフォームへのアクセスを制限し、許可された対象のみにアクセスを許容する。

また、許可された対象からのアクセスは、予め設定された権限の範囲 (IoT 機器やデータのアクセス範囲、広域向けアプリケーションへの操作内容) に制限する。

初期設定情報として登録する内容 (識別子 (ID)) に基づき、アクセス制限が行われる。

識別子 (ID) については、3.1.2 項を参照。アクセス制限については、CPS/IoT セキュリティ仕様書の 2.3 節を参照。

3.1.5 データの暗号化

通信経路での盗聴だけでなく、水道情報活用システム内での盗聴を防ぐためには、通信経路の暗号化に加えて、データそのものを暗号化することが必要となる。重要なデータを暗号化することで、流通する経路や一時保存の環境に依らず、データの機密性を確保することが可能となる（[図 3-1](#) [図 3-1](#)）。

更に、通信途中でデータの改ざんを検知できるようにするために、やり取りするデータに電子署名を付与し、受信側で検証する仕組みを実装することが望ましい。

（CPS/IoT セキュリティ仕様書の 2.4 節を参照）

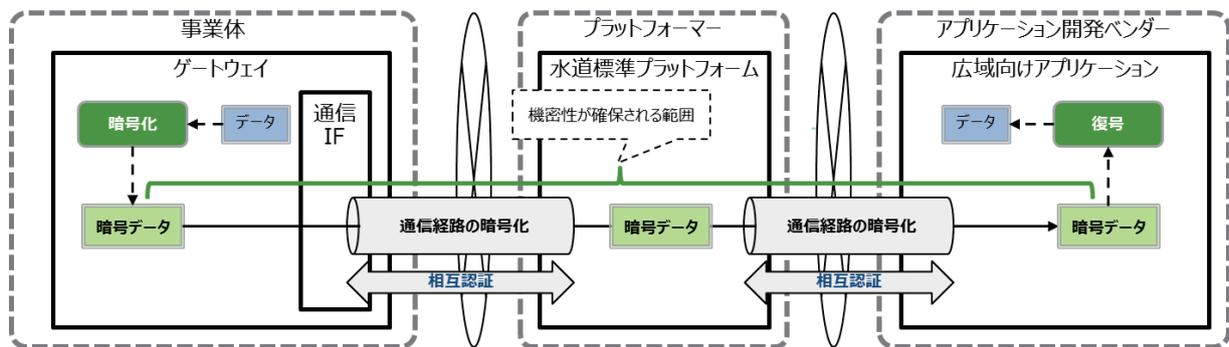


図 3-1: データの暗号化の例

3.1.6 閉域ネットワーク

データの機密性を確保する方法として、閉域ネットワークの利用も有効である。IoT ゲートウェイ、水道標準プラットフォーム、広域向けアプリケーションの各拠点間を繋ぐネットワークに、専用線やVPN等の閉域ネットワークを用いることで、盗聴や改竄のリスクを低減させることが可能となるため、セキュリティ対策として、閉域ネットワークを選択することを原則とする。(CPS/IoTセキュリティ仕様書の2.5節を参照)

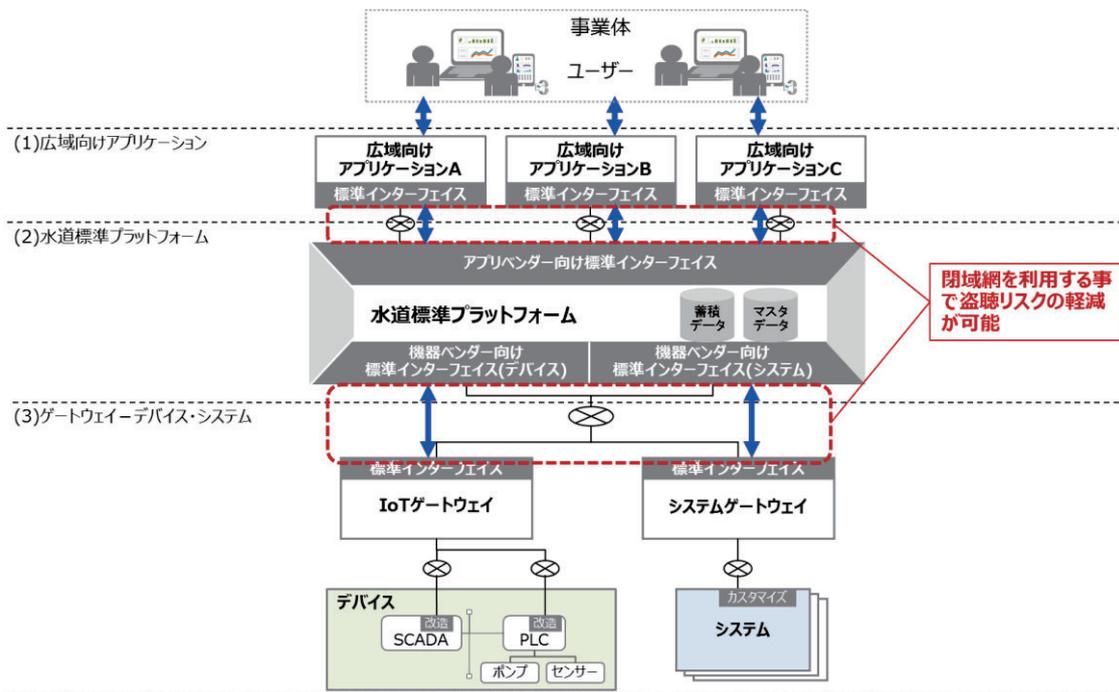


図 3-2: 閉域ネットワークの検討対象

3.1.7 セキュリティ対策の選択

セキュリティ対策の選択については、既存設備の環境や導入するゲートウェイ処理能力、求められるデータ通信の性能要件を考慮する必要がある。また、既設設備や業務で求められる運用性能やシステム環境特性、他の要件などを鑑みた業務に支障がでないようにすることも必要であり、これらを踏まえた適切なセキュリティリスクを評価し、最適なセキュリティ対策（相互認証と通信経路の暗号化、データの暗号化、閉域ネットワーク）を各ノード間で選択することが求められる。CPS/IoT セキュリティ仕様書の 2.5 節を参照）

3.1.8 認定制度

水道情報活用システムの各サブシステムのベンダー、プラットフォーマーは、セキュリティに関する機能の信頼性・実効性や安全性を確認するための手段として、第三者による認定を取得することが望ましい。

認証・規格を以下に示す(表 3-15 表 3-15)。

(CPS/IoT セキュリティ仕様書の 2.6 節を参照)

表 3-15: 認証・規格の概要

No.	認証・規格	概要	推奨/任意
1	ISMS	組織における情報資産のセキュリティをマネジメントするための仕組み。リスクアセスメントにより必要なセキュリティ対策を決め、プランの上でシステムを運用し、かつ継続的に改善するための要求事項を提供することを目的としている。ISO/IEC 27001(JIS Q 27001)は、ISMS 適合性評価制度において、第三者である認証機関が本制度の認証を希望する組織の適合性を評価するための基準である。	推奨
2	ITSMS	サービス提供者が、提供する IT サービスのマネジメントを効率的、効果的に運営管理するための仕組み。組織における IT サービス運用管理の品質を継続的に向上させることで、IT サービス全体の信頼性向上に貢献することを目的としている。ISO/IEC 20000-1(JIS Q 20000-1)は、ITSMS 適合性評価制度において、第三者である認証機関が本制度の認証を希望する組織の適合性を評価するための基準である。	推奨
3	CSMS	産業用オートメーション及び制御システム(IACS)のサイバーセキュリティに関わるリスクマネジメントの仕組み。組織の IACS をサイバー攻撃から守るためのセキュリティ対策を確保するとともに、セキュリティの向上に貢献することを目的としている。制御システムセキュリティの国際標準である IEC62443-2-1 をベースとして、CSMS 認証基準が策定されている。	任意

No.	認証・規格	概要	推奨／任意
4	EDSA	制御機器のセキュリティ保証に関する認証制度。「ソフトウェア開発の各フェーズにおけるセキュリティ評価」、「セキュリティ機能の実装評価」、「通信の堅牢性テスト」についての評価項目を備えている。EDSA 認証における要求事項が制御システムセキュリティの国際標準の IEC62443-4 である。	任意
5	FIPS 140-2	機密情報を保護する暗号モジュールのセキュリティ要件を規定する米国政府のセキュリティ基準。FIPS 140-2 は、「暗号モジュール仕様」や「暗号鍵管理」等 11 の規定分野に関してそれぞれ要件を示している。	任意
6	PCI DSS	クレジットカード業界のセキュリティ基準。クレジット決済サービスに関わる事業者のクレジットカード情報や決済情報を保護するため、セキュリティレベルを確保・維持することを目的としている。	任意
7	SP800-171	米国国立標準技術研究所(NIST)から発行されたガイドライン。米国の連邦政府外のシステム及び組織に存在する、仕様書、設計図等の管理すべき重要情報を保護するための指針をまとめている。	任意
8	NERC CIP	北米電力信頼性評議(North American Electric Reliability Corporation :NERC)から発行された重要インフラ保護サイバーセキュリティ基準。重要インフラ事業を遂行する上で、実施すべきセキュリティ規準を分類・定義している。	任意

3.2 データプロファイルの適用

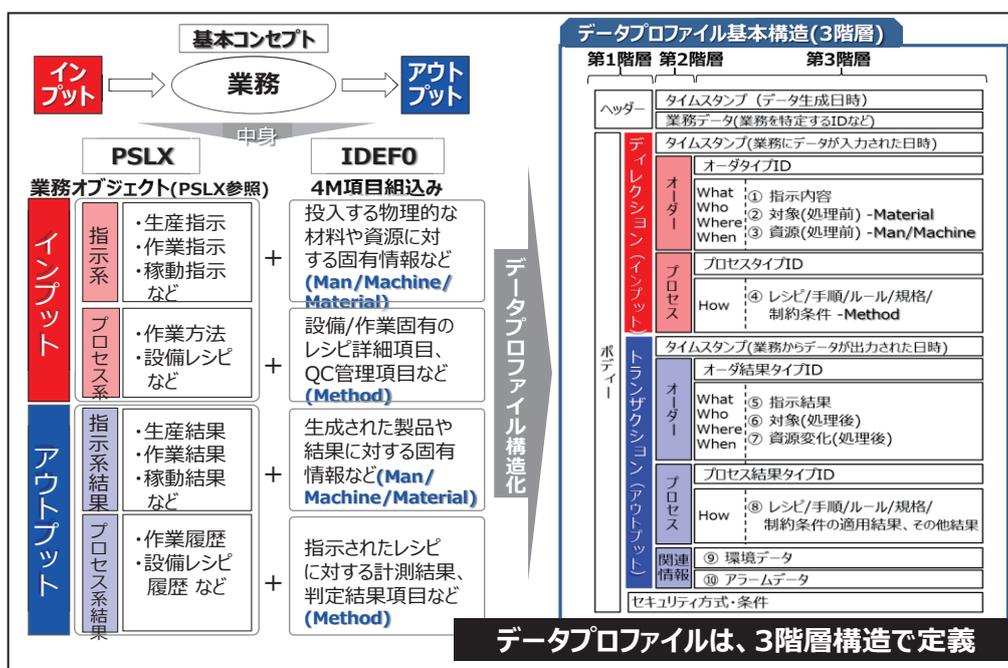
3.2.1 データプロファイルとは

データプロファイルは、「平成 28 年度 IoT 推進のための社会システム推進事業（スマート工場実証事業）」の成果物であり、水道情報活用システム上でデータをやり取りする際のデータ流通のルールである。

データプロファイルは、現場の業務を、業務の指示(インプット)を示す「ディレクション」、業務の結果(アウトプット)を示す「トランザクション」、データのセキュリティ方式や条件を示す「セキュリティ」の3つの情報項目で示すことが規定されている。これにより、第三者でもデータの意味理解が可能になり、データの二次利用を促進する。

データプロファイル基本構造（3階層）を以下に示す(図 3-3 図 3-3)。

水道情報活用システムでは、基本的に守るべきルールとして、データプロファイルを適用し、データを流通することを定める。



出典：「平成 28 年度 IoT 推進のための社会システム推進事業（スマート工場実証事業）」
報告書

図 3-3: データプロファイル基本構造

3.2.2 データプロファイルの適用範囲

水道情報活用システムにおいて、デバイスのデータをやり取りする際には、データプロファイルを適用する。具体的には、アプリベンダー向け標準インターフェイス及び機器ベンダー向け標準インターフェイス(デバイス)、機器ベンダー向け標準インターフェイス(システム)のデータ要求時の要求情報、データ応答時の応答情報に適用する(図 3-4 図 3-4)。

(水道 CPS データプロファイル仕様書の 2.2 節を参照)

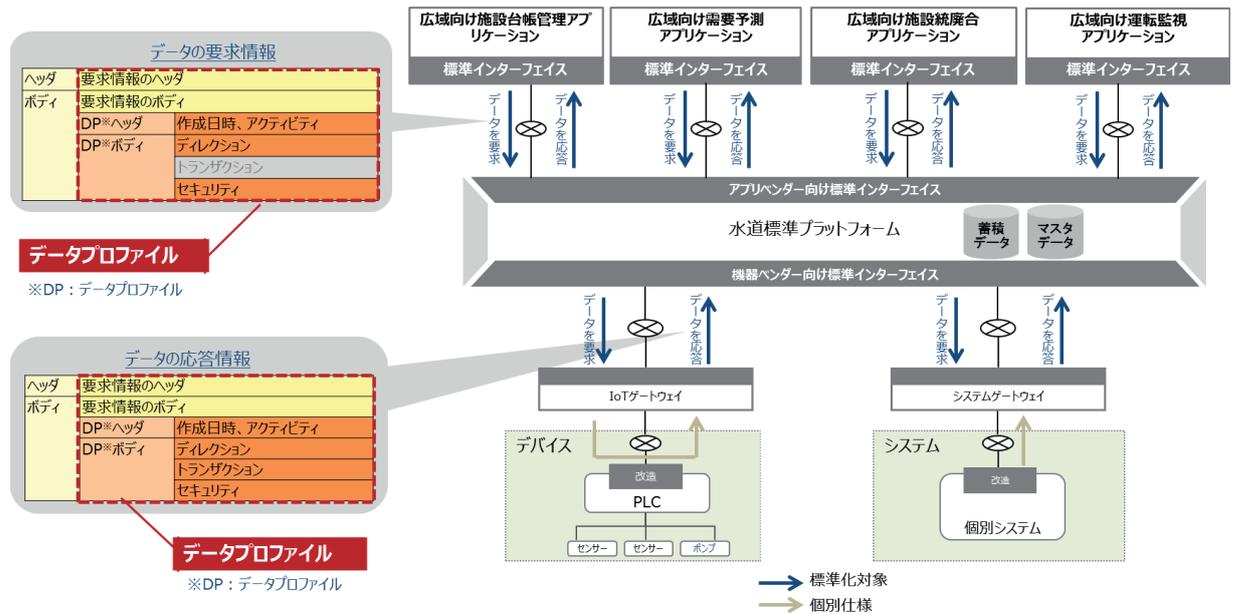


図 3-4: データプロファイルの適用範囲

3.3 アプリケーション向け標準インターフェイスを利用しない構成について

3.3.1 アプリケーション向け標準インターフェイスを利用しない構成とは

アプリケーションによっては、性能面などの問題により、独自のインターフェイスを利用しなければ、意図するサービスレベルを提供できないものが存在する。その場合は、事業者やプラットフォームと協議の上、**暫定例外的**に独自のインターフェイスによる接続（以下、[図 3-5](#) ~~図 3-5~~）を可能とする。ただし、一定期間後、標準インターフェイスによる接続となるようアプリケーションやインターフェイスを改造することを前提とする。

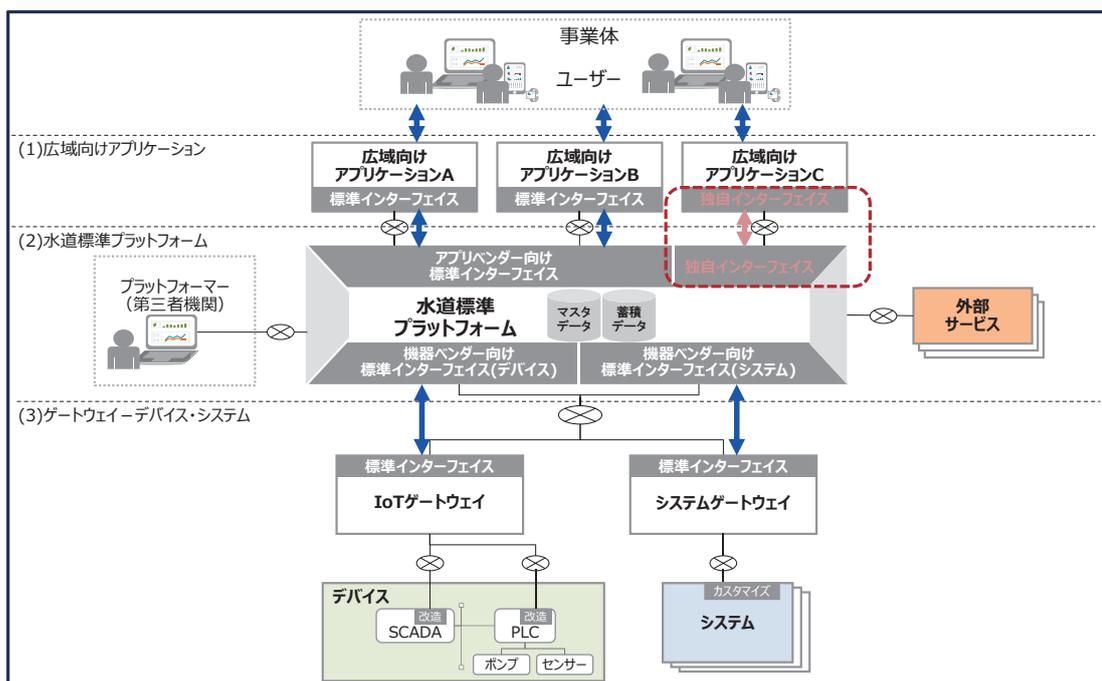


図 3-5: 独自インターフェイスによる**暫定例外的**なアプリケーション接続

3.3.2 独自インターフェイス接続アプリケーションからのデータ移行作業について

水道情報活用システムの既存アプリケーションが上述した独自インターフェイスでの接続を行っていた場合、新規アプリケーションに刷新される際に、既存アプリケーションが扱っていたデータを新規アプリケーションが標準インターフェイスを経由して取得できるよう変換する必要がある。

既存のアプリケーションが保持するデータを、以降、[表 3-16](#) ~~表 3-16~~で示すルールに従い水道標準プラットフォームに残すことで、新規アプリケーションが標準インターフェイスを経由してデータを取得できるようにすること。

表 3-16: データ移行時のルール

No	ルール名	ルール内容
1	データ移行時のルール (共通)	<p>以下手順を基本とし、データ移行を行うこと。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 既存アプリケーションを管理するアプリケーションベンダーは、移行対象のデータを、水道標準プラットフォームの指定の共有ストレージに出力すること。 2. 既存アプリケーションを管理するアプリケーションベンダーは、上記1で共有ストレージに格納した移行対象データが、他アプリケーションによりデータを参照できるよう「初期情報設定シート」を作成し、マスタ管理に必要な情報を登録する。 3. 新規アプリケーションを導入するアプリケーションベンダーは、登録済みの「初期情報設定シート」を参照し、共有ストレージに格納されている移行対象データの中から必要なデータを指定し、アプリケーション向け標準インターフェイスによりデータ流通を行う。
2	データ移行時のルール (マッピングアプリケーション特有)	<ul style="list-style-type: none"> ・地図情報はシェープファイル形式で出力すること。 ・属性情報（主に管路台帳情報）は CSV で出力すること。 ・使用していた座標系又は投影法の情報を残すこと。
3	データ移行時のルール (料金アプリケーション特有)	<ul style="list-style-type: none"> ・データベースのテーブル単位で CSV に出力すること。
4	データ移行時のルール (施設台帳アプリケーション特有)	<ul style="list-style-type: none"> ・データベースのテーブル単位で CSV に出力すること。

なお、上記ルールに従って、台帳アプリケーションおよびマッピングアプリケーションがデータ移行を行う場合を想定した例を以下に図示する。

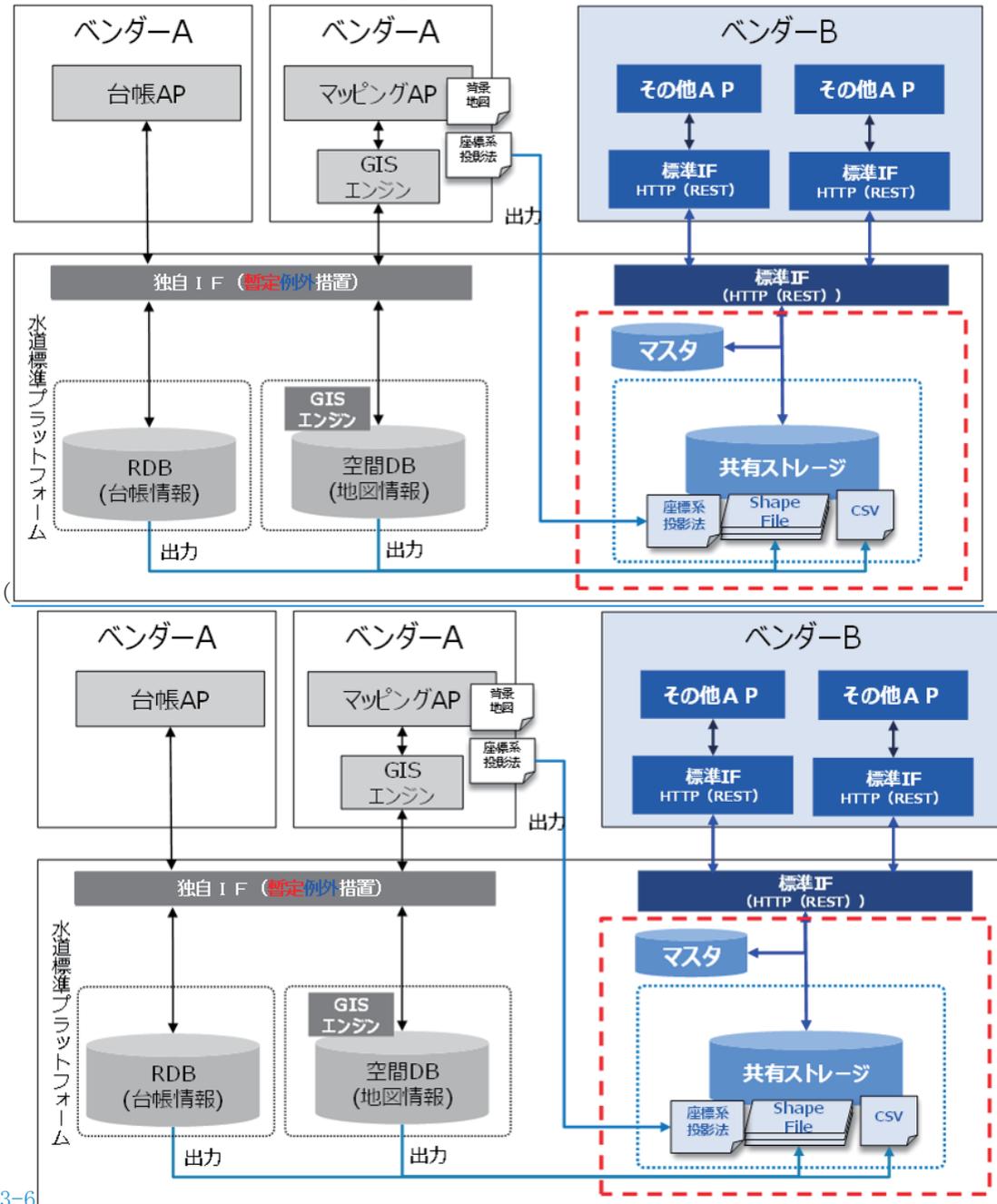


図 3-6

~~図 3-6)~~

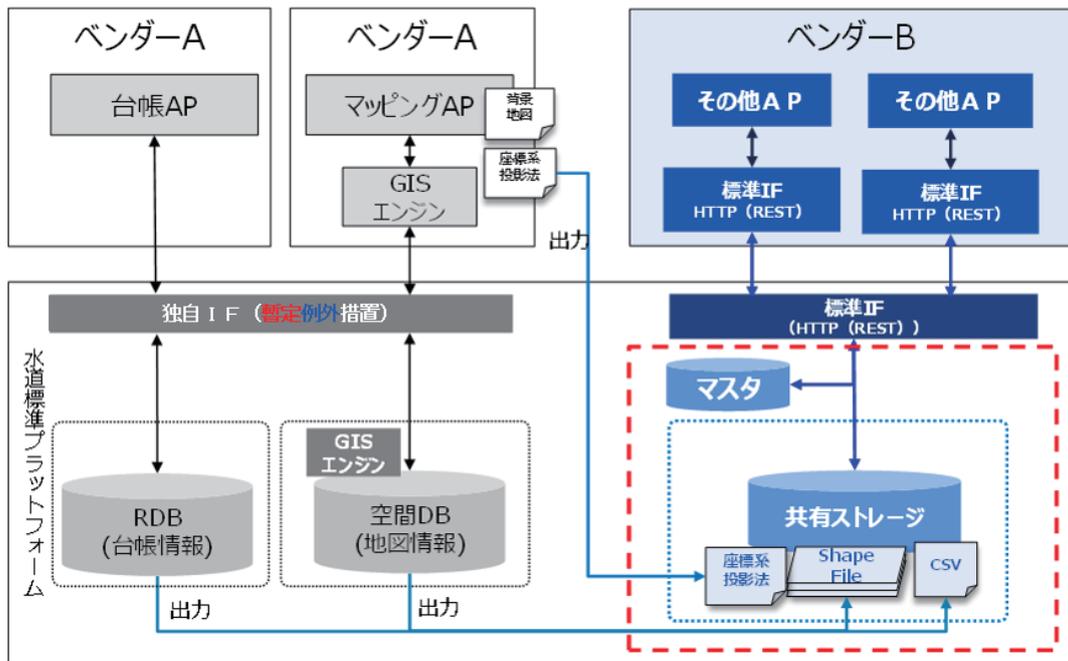


図 3-6 : 台帳 AP、マッピング AP のデータ共有/移行時のルール例

4. 標準インターフェイス

4.1 基本的な処理の流れ

水道情報活用システムの利用にあたっては、水道標準プラットフォームに広域向けアプリケーションとゲートウェイを接続する必要がある。これにより、ユーザーが水道標準プラットフォームを活用してデータ操作(追加、変更、削除、参照)を行うことが可能となる。

本節では、水道情報活用システムの以下の3つの基本的な処理の流れを示す。

- ① アプリケーション接続・切断
- ② ゲートウェイ接続・切断
- ③ データ操作(追加、変更、削除、参照)

4.1.1 アプリケーション接続・切断

アプリケーション接続・切断とは、広域向けアプリケーションと水道標準プラットフォームを接続・切断する処理である。接続により広域向けアプリケーションが要求するデータが水道標準プラットフォームから提供可能になり、切断により提供不可となる。

アプリケーション接続・切断の処理の流れを以下に示す(図 4-1 図 4-1)。

(アプリベンダー向け標準インターフェイス仕様書の 3.4.1 項、3.4.2 項を参照)

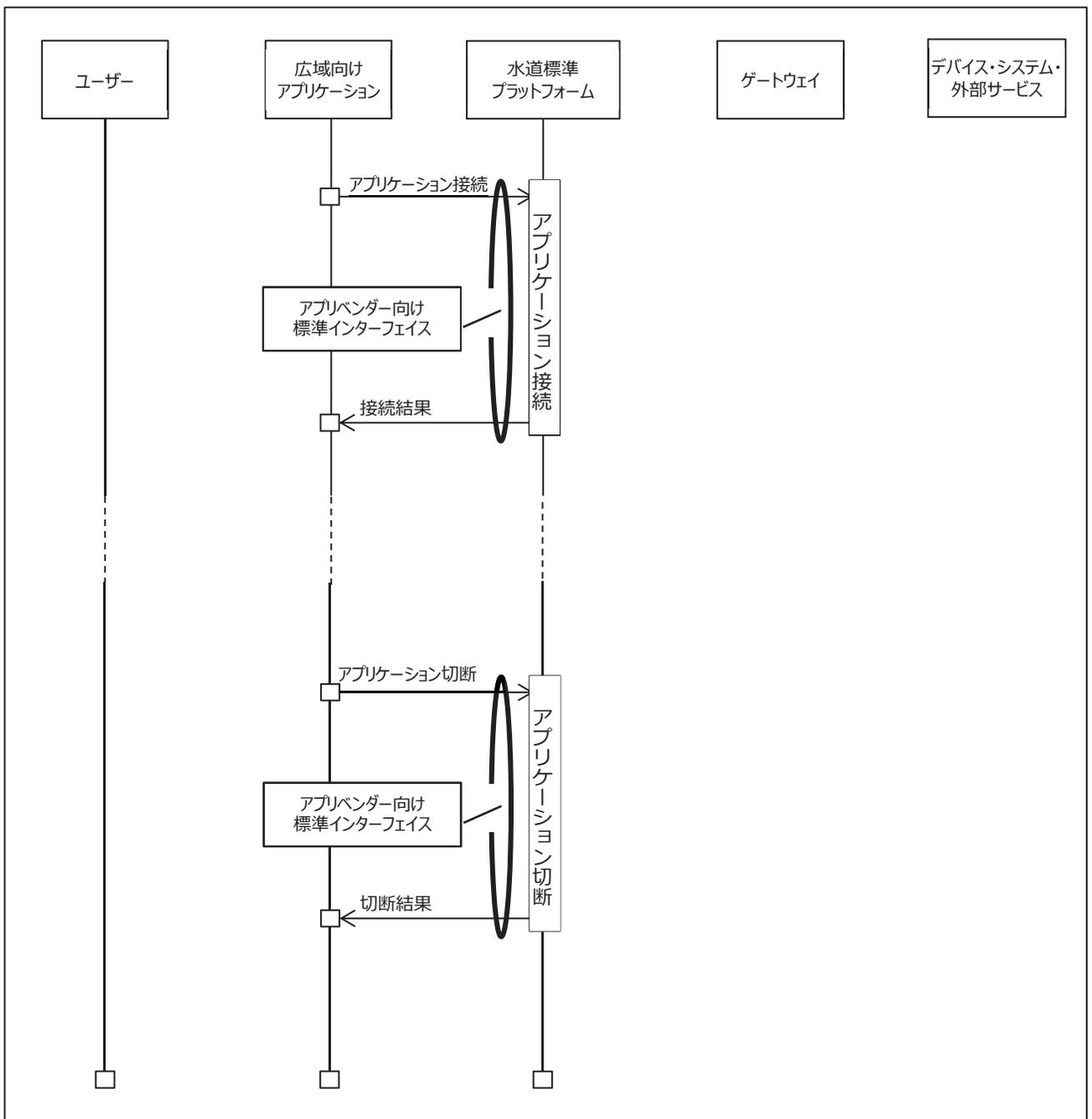


図 4-1: アプリケーション接続・切断の処理の流れ

4.1.2 ゲートウェイ接続・切断

ゲートウェイ接続・切断とは、IoT ゲートウェイ及びシステムゲートウェイと水道標準プラットフォームを接続・切断する処理である。接続によりデバイス・システムのデータを水道標準プラットフォームに流通する。切断によりデータ流通を停止する。

ゲートウェイ接続・切断の処理の流れを以下に示す(図 4-2 図 4-2)。

(機器ベンダー向け標準インターフェイス(デバイス)仕様書の 3.5.1 項、3.5.2 項を参照)

(機器ベンダー向け標準インターフェイス(システム)仕様書の 3.5.1 項、3.5.2 項を参照)

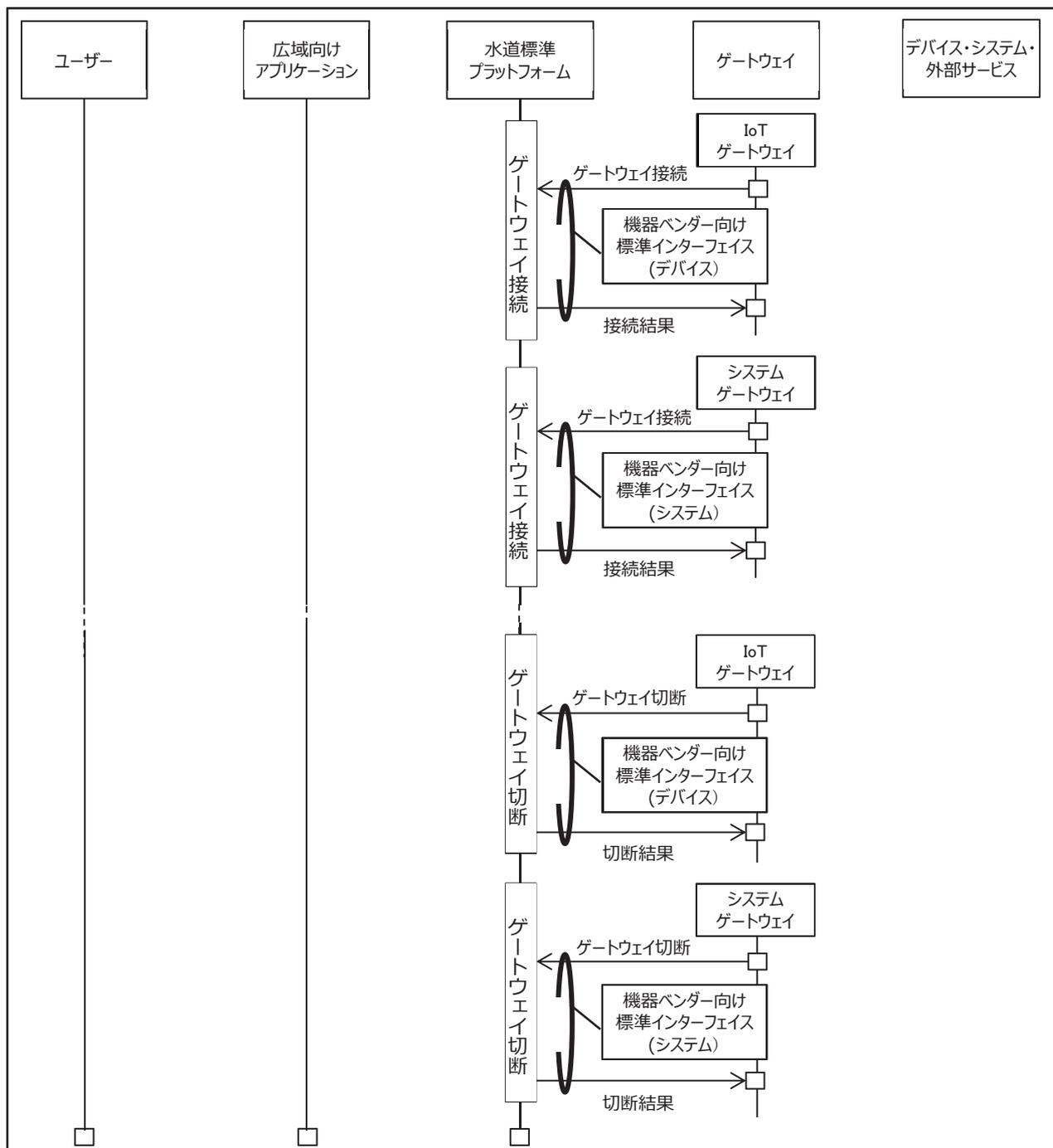


図 4-2: ゲートウェイ接続・切断の処理の流れ

4.1.3 データ操作(追加、変更、削除、参照)

データ操作とは、ユーザーがデバイス・システム、外部サービスのデータをゲートウェイ、水道標準プラットフォーム及び広域向けアプリケーションを介して操作する処理である。

データ操作には以下5つの処理がある。

- ・データ操作(参照)プル型
- ・データ操作(参照)プッシュ型
- ・データ操作(変更)プル型
- ・データ操作(追加)プル型
- ・データ操作(削除)プル型

(1) データ操作(参照)プル型

データ操作(参照)プル型は、広域向けアプリケーションからデータ要求を行い広域向けアプリケーションが起点となる処理である。

ユーザーが、利用する広域向けアプリケーションを実行し、広域向けアプリケーション側から必要なデータの参照を水道標準プラットフォームに要求する。水道標準プラットフォームは、様々なデータ取得の中核となってデータを探し集めて、応答する。

データ操作(参照)プル型の処理の流れを以下に示す(図 4-3 ~~図 4-3~~)。

(アプリベンダー向け標準インターフェイス仕様書の 3.4.3 項を参照)

(機器ベンダー向け標準インターフェイス(デバイス)仕様書の 3.5.3 項を参照)

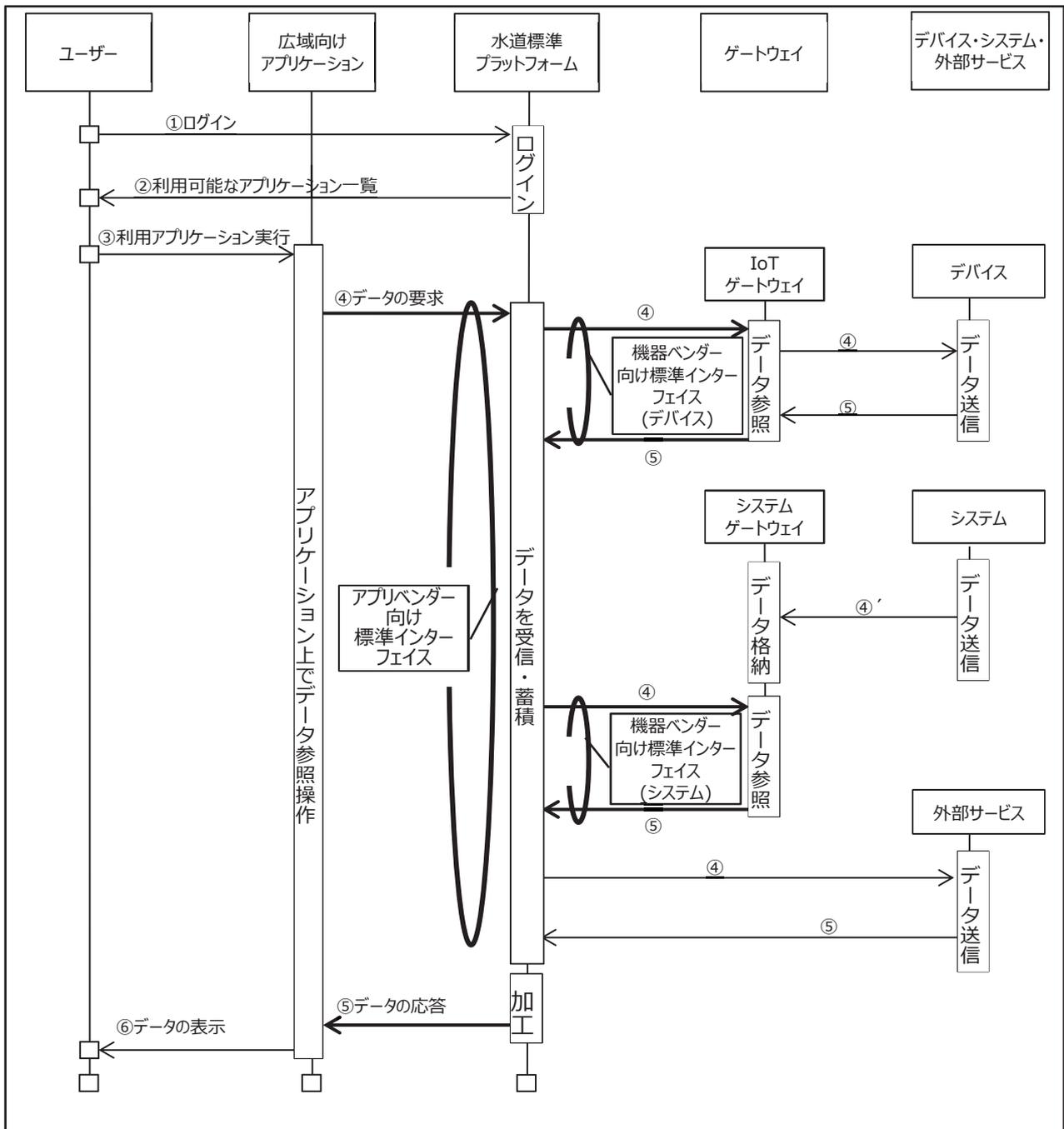


図 4-3: データ操作(参照)プル型の処理の流れ

<処理概要>

- ①ログイン
- ②利用可能なアプリケーション一覧の送信
- ③利用アプリケーション実行
- ④データの要求
- ④データの格納
- ⑤データの応答
- ⑥データの表示

(2) データ操作(参照)プッシュ型

データ操作(参照)プッシュ型は、ゲートウェイが起点となり、水道標準プラットフォームに対し、自発的にデータ送信を行う処理である。

IoT ゲートウェイが、デバイス(PLC やセンサー、カメラ等)からリアルタイムに発生するイベントデータを定期的を取得し、水道標準プラットフォームに対しプッシュ送信を行う。ユーザーはログイン時にイベントデータとして確認し、利用する。

同様に、システムゲートウェイは、プッシュ指示で指定されたデータを監視し、システムから格納されたデータを、水道標準プラットフォームに対しプッシュ送信を行う。

データ操作(参照)プッシュ型の処理の流れを以下に示す([図 4-4](#)~~図 4-4~~)。

(アプリベンダー向け標準インターフェイス仕様書の 3.4.4 項を参照)

(機器ベンダー向け標準インターフェイス(デバイス)仕様書の 3.5.3 項を参照)

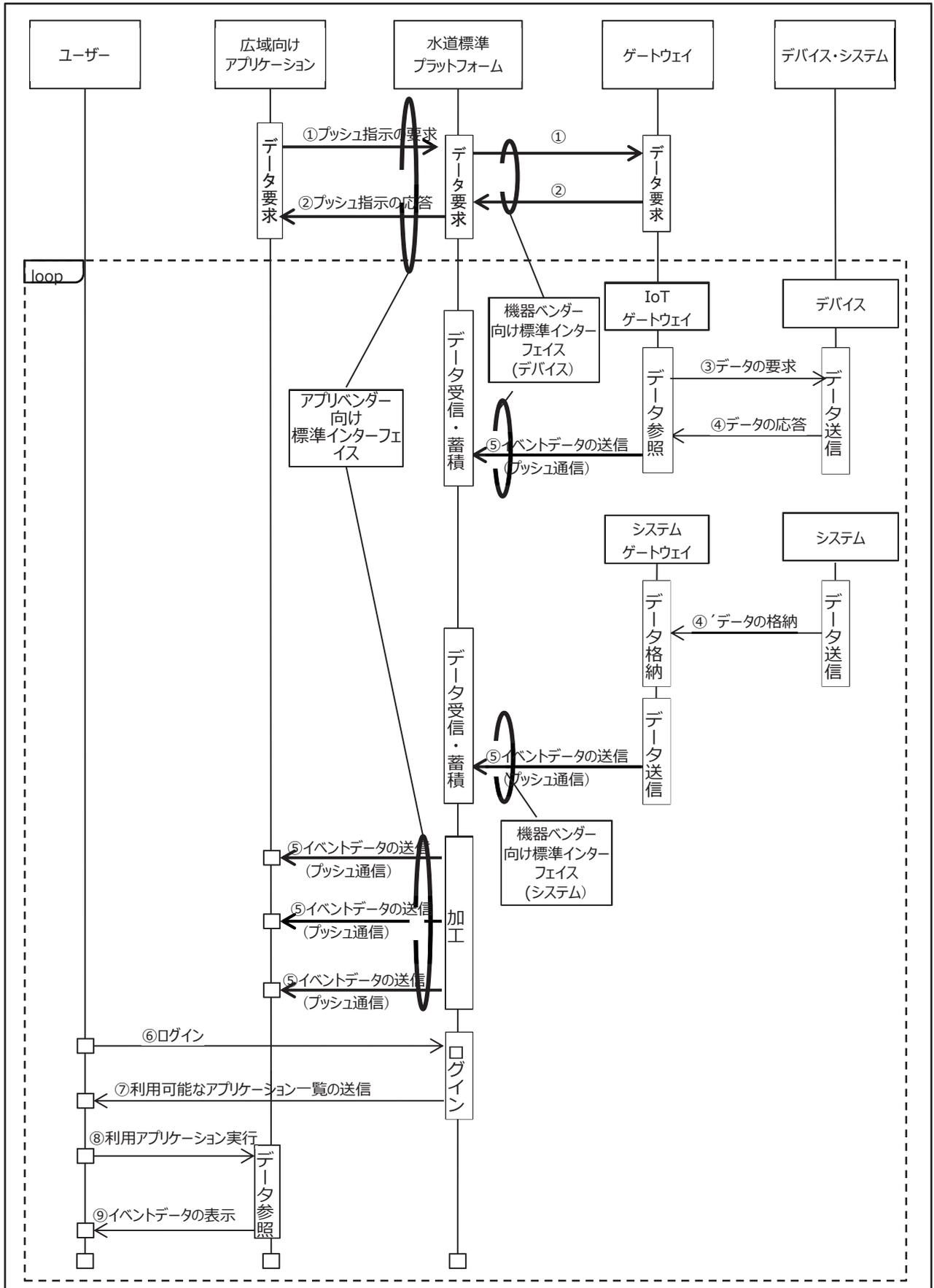


図 4-4: データ操作(参照)プッシュ型の処理の流れ

<処理概要>

- ①プッシュ指示の要求
- ②プッシュ指示の応答
- ③IoT ゲートウェイからデバイスにデータの要求
- ④デバイスから IoT ゲートウェイにデータの応答
- ④システムからシステムゲートウェイにデータの格納
- ⑤イベントデータの送信
- ⑥ログイン
- ⑦利用可能なアプリケーション一覧の送信
- ⑧利用アプリケーション実行
- ⑨イベントデータの表示

(3) データ操作(変更)プル型

データ操作(変更)プル型は、広域向けアプリケーションから IoT ゲートウェイへ制御データ要求を行う広域向けアプリケーションが起点となる処理である。

ユーザーが、利用する広域向けアプリケーションを実行し、広域向けアプリケーション側から必要な制御データを水道標準プラットフォームに送信する。水道標準プラットフォームは、IoT ゲートウェイへ制御データを送信し、通知結果と制御結果を応答する。

データ操作(変更)プル型の処理の流れを以下に示す(図 4-5 図 4-5)。

(アプリベンダー向け標準インターフェイス仕様書の 3.4.3 項を参照)

(機器ベンダー向け標準インターフェイス(デバイス)仕様書の 3.5.3 項を参照)

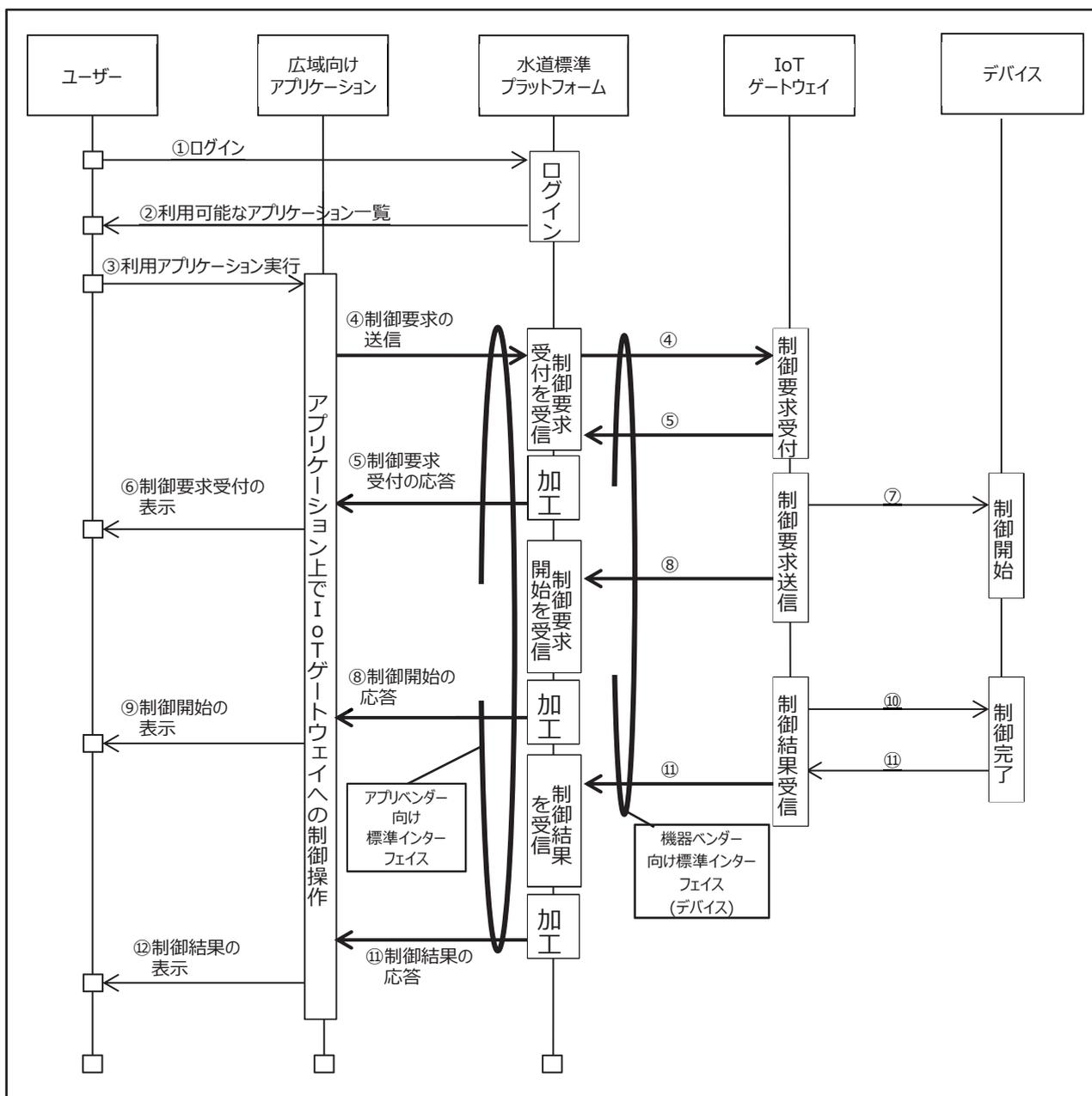


図 4-5: データ操作(変更)プル型の処理の流れ

<処理概要>

- ①ログイン
- ②利用可能なアプリケーション一覧の表示
- ③利用アプリケーション実行
- ④制御要求の送信
- ⑤制御要求受付の応答
- ⑥制御要求受付の表示
- ⑦デバイスへ制御要求の通知
- ⑧制御開始の応答
- ⑨制御開始の表示
- ⑩制御結果の監視
- ⑪制御結果の応答
- ⑫制御結果の表示

(4) データ操作(追加)プル型

データ操作(追加)プル型は、広域向けアプリケーションが起点となる処理である。

ユーザーが、利用する広域向けアプリケーションを実行し、広域向けアプリケーション側から必要なデータの追加を水道標準プラットフォームに要求する。水道標準プラットフォームは、要求されたデータをプラットフォーム内に蓄積する。

データ操作(追加)プル型の処理の流れを以下に示す(図 4-6 図 4-6)。

(アプリベンダー向け標準インターフェイス仕様書の 3.4.3 項を参照)

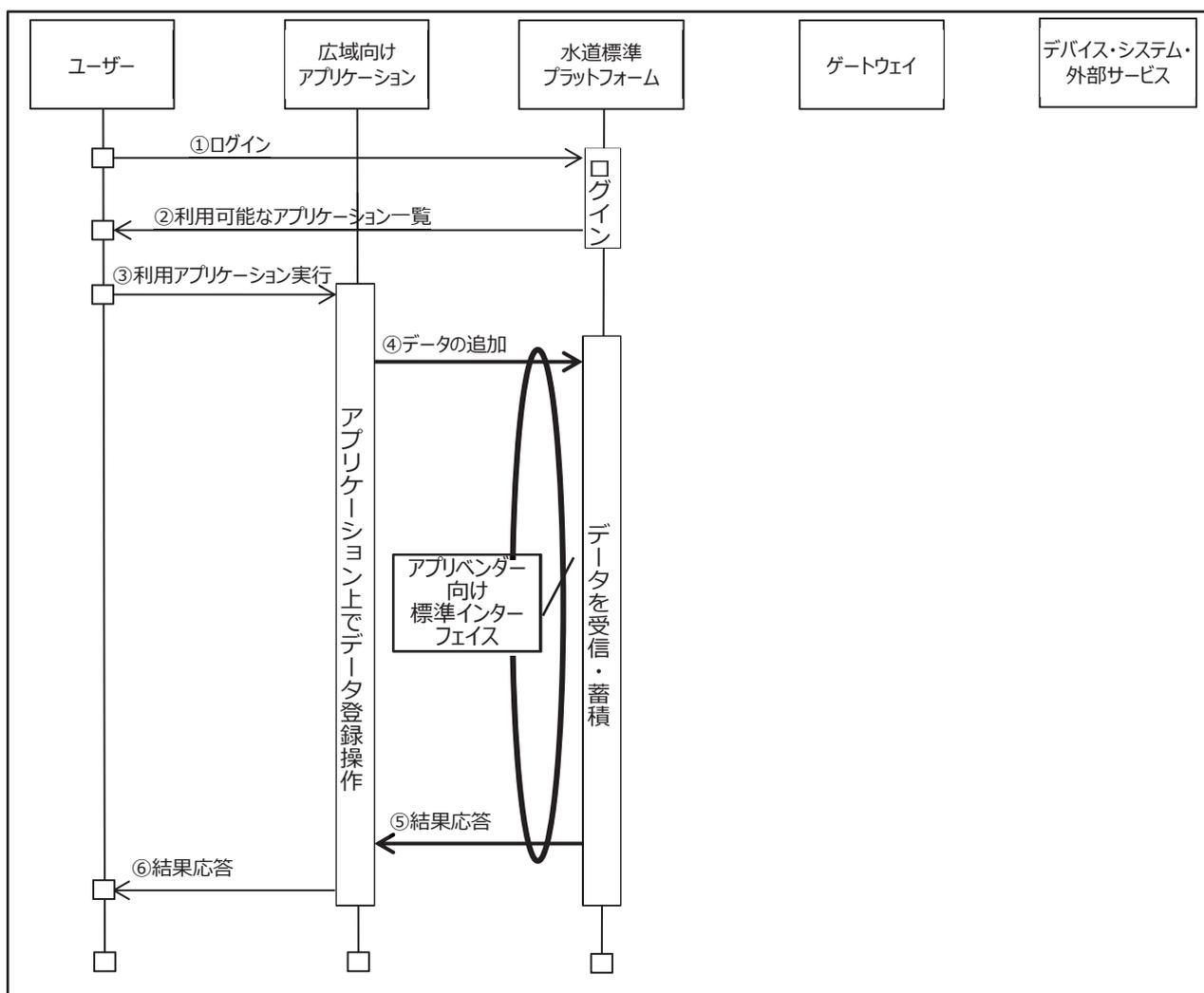


図 4-6: データ操作(追加)プル型の処理の流れ

<処理概要>

- ①ログイン
- ②利用可能なアプリケーション一覧の表示
- ③利用アプリケーション実行
- ④データの追加
- ⑤結果応答
- ⑥結果応答

(5) データ操作(削除)プル型

データ操作(削除)プル型は、広域向けアプリケーションが起点となる処理である。

ユーザーが、利用する広域向けアプリケーションを実行し、広域向けアプリケーション側から必要なデータの削除を水道標準プラットフォームに要求する。水道標準プラットフォームは、要求されたデータをプラットフォーム内の蓄積データから削除する。

データ操作(削除)プル型の処理の流れを以下に示す (図 4-7 図4-7)。

(アプリベンダー向け標準インターフェイス仕様書の 3.4.3 項を参照)

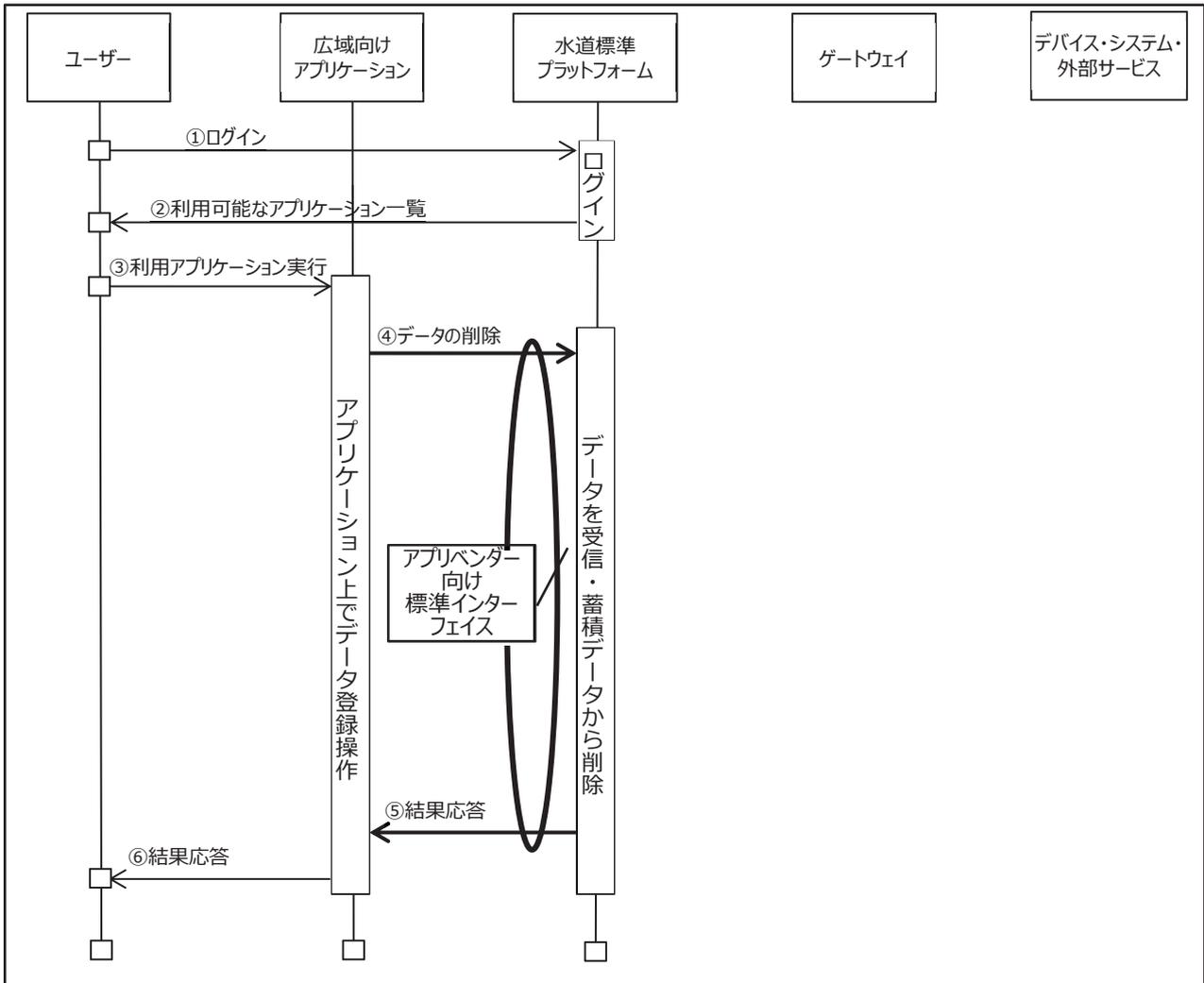


図 4-7: データ操作(削除)プル型の処理の流れ

< 処理概要 >

- ① ログイン
- ② 利用可能なアプリケーション一覧の表示
- ③ 利用アプリケーション実行
- ④ データの削除
- ⑤ 結果応答
- ⑥ 結果応答

4.2 標準インターフェイスのフォーマット

水道情報活用システムの標準インターフェイスのフォーマットは、ヘッダとボディで構成される。

標準インターフェイスのデータ要求時のフォーマットとデータ応答時のフォーマットについて以下に示す(表 4-1 表 4-1)。

表 4-1: 標準インターフェイスのフォーマット

No.	区分	データ要求時のフォーマット	データ応答時のフォーマット
1	ヘッダ	データ分類	データ分類
2		操作分類	操作分類
3		データ操作者	データ操作者
4		データ操作方法	データ操作方法
5		データ操作時刻	データ操作時刻
6		要求 ID	要求 ID
7		-	実行結果
8	ボディ	対象データ	対象データ

4.3 標準インターフェイスの一覧とデータ項目

本節では、標準インターフェイスの一覧とデータ項目について記載する。

4.3.1 標準インターフェイスの一覧

標準インターフェイスの一覧を以下に示す(表 4-2 表 4-2、表 4-3 表 4-3、表 4-4 表 4-4、表 4-5 表 4-5)。

表 4-2: 標準インターフェイス一覧
(アプリベンダー向け標準インターフェイス (IoT ゲートウェイ))

No.	API 名	説明
1	アプリケーション接続 API	アプリケーションを水道標準プラットフォームに接続する API。
2	アプリケーション切断 API	アプリケーションを水道標準プラットフォームから切断する API。
3	マスタデータ参照 API	施設マスタ、設備マスタ、機器マスタ等を参照する API。
4	即時取得 API	計測対象データの現在値の監視要求を実行する API。本 API を実行すると、応答で計測対象データの現在値を取得できる。
5	定周期監視実行 API	計測対象データの定周期での監視要求を実行する API。
6	定周期監視一覧取得 API	現在実行中の定周期監視を一覧で取得する API。
7	定周期監視停止 API	現在実行中の定周期監視を停止する API。
8	制御値設定 API	ユーザー操作またはアプリケーション判断 (インターロックなど) により IoT ゲートウェイへ制御要求を通知し、IoT ゲートウェイによるデバイスの制御を依頼する API。
9	公開鍵証明書ファイル取得 API	データ保護用の公開鍵証明書ファイルを取得する API。

表 4-3: 標準インターフェース一覧
(アプリベンダー向け標準インターフェース(システムゲートウェイ))

No.	API 名	説明
1	アプリケーション接続 API	アプリケーションを水道標準プラットフォームに接続する API。
2	アプリケーション切断 API	アプリケーションを水道標準プラットフォームから切断する API。
3	マスタデータ参照 API	システムマスタ、業務マスタ、項目マスタ等のデータを参照する API。
4	即時データ操作	水道標準プラットフォーム内に蓄積されているデータを操作(取得/登録/更新/削除)する。
5	定周期データ取得開始 API	アプリケーションが水道標準プラットフォーム内に蓄積されているデータを定周期で取得する処理を開始する。
6	定周期データ取得 API	アプリケーションが水道標準プラットフォーム内に蓄積されているデータを定周期で取得する。
7	定周期データ取得停止 API	アプリケーションが水道標準プラットフォーム内に蓄積されているデータを定周期で取得する処理を停止する。
8	定周期データ取得一覧取得 API	実行中の定周期データ取得の一覧を取得する。
9	定周期データ蓄積開始 API	水道標準プラットフォーム内に定周期で既存システムデータを蓄積する処理を開始する。
10	定周期データ蓄積停止 API	水道標準プラットフォーム内に定周期で既存システムデータを蓄積する処理を停止する。
11	定周期データ蓄積一覧取得 API	実行中の定周期データ蓄積の一覧を取得する。
12	公開鍵証明書ファイル取得 API	データ保護用の公開鍵証明書ファイルを取得する API。

表 4-4: 標準インターフェース一覧(機器ベンダー向け標準インターフェース(デバイス))

No.	インターフェース名	説明
1	ゲートウェイ接続インターフェース	IoT ゲートウェイ接続を実行するインターフェース
2	ゲートウェイ切断インターフェース	IoT ゲートウェイ切断を実行するインターフェース
3	要求データ取得共通インターフェース	即時監視、定周期監視、制御値設定操作の要求を水道標準プラットフォームより取得する共通インターフェース
4	即時監視インターフェース	即時監視を実行するインターフェース
5	定周期監視インターフェース	定周期監視を実行するインターフェース
6	制御値設定操作インターフェース	制御値設定操作を実行するインターフェース
7	公開鍵証明書ファイル取得インターフェース	アプリケーション証明書(データ保護用)、水道標準プラットフォーム証明書(データ保護用)を取得するインターフェース
8	ファイル登録操作インターフェース	ファイル登録操作を実行するインターフェース
9	ファイル削除操作インターフェース	ファイル削除操作を実行するインターフェース

表 4-5: 標準インターフェース一覧(機器ベンダー向け標準インターフェース(システム))

No.	インターフェース名	説明
1	ゲートウェイ接続インターフェース	システムゲートウェイ接続を実行するインターフェース
2	ゲートウェイ切断インターフェース	システムゲートウェイ切断を実行するインターフェース
3	要求データ取得共通インターフェース	定周期データ蓄積の要求を水道標準プラットフォームより取得する共通インターフェース
4	定周期データ蓄積インターフェース	定周期データ蓄積を実行するインターフェース
5	公開鍵証明書ファイル取得インターフェース	水道標準プラットフォーム証明書(データ保護用)を取得するインターフェース

4.3.2 標準インターフェースのデータ項目

標準インターフェースのデータ項目について、以下のドキュメントを参照する事。

- アプリベンダー向け標準インターフェイス仕様書 4章及び5章
- 機器ベンダー向け標準インターフェイス(デバイス)仕様書 4章
- 機器ベンダー向け標準インターフェイス(システム)仕様書 4章

4.4 各データ項目の指定内容

4.4.1 データ種別 ID

データ種別 ID を以下に示す(表 4-6 表 4-6)。

表 4-6: データ種別 ID

No.	データ種別 ID	データ種別名	内容
1	0000000100000000	接続情報	アプリケーションとゲートウェイが水道標準プラットフォームに接続する際に指定。
2	0100000100000001	施設マスタ	施設を管理するマスタ情報を取得する際に指定。 計測データモデルで定義。
3	0100000200000001	設備マスタ	設備情報の区分コードを含むマスタ情報を操作する際に指定。 計測データモデルで定義。
4	0100000300000001	機器マスタ	機器情報の区分コードを含むマスタ情報を操作する際に指定。 計測データモデルで定義。
5	0100000400000001	計測項目マスタ	計測項目のコードを含むマスタ情報を操作する際に指定。 計測データモデルで定義。
6	0100000500000001	施設関連マスタ	施設間の関連を示すマスタ情報を操作する際に指定。 計測データモデルで定義。
7	0100000600000001	システムマスタ	システムを管理するマスタ情報を操作する際に指定。
8	0100000700000001	業務マスタ	業務を管理するマスタ情報を操作する際に指定。
9	0100000800000001	データ項目マスタ	データ項目を管理するマスタ情報を操作する際に指定。
10	0200000100000000	監視要求 (即時)	監視する計測項目の現在値や履歴値 (又は状態変化/異常値の検知時) を取得する際に指定。
11	0200000200000000	監視要求 (定周期)	監視する計測項目を定期的 (又は状態変化/異常値の検知時) に取得する際に指定。

No.	データ種別 ID	データ種別名	内容
12	0200000300000000	監視要求一覧	監視要求（定周期）で設定された定周期の監視要求の一覧を取得する際に指定。
13	0200000400000000	データ保護公開鍵証明書参照先情報	公開鍵証明書の参照先を取得する際に指定。
14	0200000500000000	データ保護公開鍵証明書ファイル	公開鍵証明書ファイルを取得する際に指定。
15	0200000600000000	制御操作	制御信号などのデバイスへの制御操作を要求する際に指定。
16	0200000700000000	データ蓄積(定周期)	既存システムへデータ蓄積(定周期)を要求する際に指定。
17	0200000800000000	データ取得(定周期)	アプリケーションが水道標準プラットフォーム内に蓄積されているデータを定周期で取得する際に指定。
18	0200000900000000	データ蓄積一覧取得(定周期)	実行中の定周期データ蓄積の一覧を取得する際に指定。
19	0200001000000000	データ取得一覧取得(定周期)	実行中の定周期データ取得の一覧を取得する際に指定。
20	0200001100000000	即時データ操作	水道標準プラットフォーム内に蓄積されているデータを操作(取得/登録/更新/削除)する際に指定。
21	0200001200000000	DB 操作	データベース内のデータ項目に対し、値の追加、変更もしくは削除を行う際に指定。
22	0200001300000000	DB 参照	設定した検索条件に該当するデータを、データベースから取得する際に指定。
23	0200001400000000	ファイル操作	URI で指定された PF 内のファイルに対し、追加、変更もしくは削除を行う際に指定。
24	0200001500000000	ファイル参照	設定した検索条件に該当するファイルもしくは URI の一覧をデータベースから取得する際に指定。

※ データ種別 ID は、追加可能である。

4.4.2 操作種別 ID

操作種別 ID を以下に示す(表 4-7 表 4-7)。

表 4-7: 操作種別 ID

No.	操作種別 ID	操作種別名	内容
1	POST	追加	データ追加時に指定
2	PUT	変更	データ変更時に指定
3	DELETE	削除	データ削除時に指定
4	GET	参照	データ参照時に指定

4.4.3 ID 種別

ID 種別を以下に示す(表 4-8 表 4-8)。

表 4-8: ID 種別

No.	ID 種別	ID 種別名	内容
1	01	事業体 ID	3.1.2 項で登録符番する ID で定義
2	02	ユーザー ID	同上
3	03	アプリケーション ID	同上
4	04	ゲートウェイ ID	同上
5	05	施設 ID	同上
6	06	設備 ID	同上
7	07	機器 ID	同上
8	08	システム ID	同上
9	09	業務 ID	同上
10	10	データ項目 ID	同上

4.4.4 データ検索条件の記載例

データ要求時の検索条件の記載方法は、指定するデータ種別 ID(4.4.1 項を参照)毎に異なる。

(1) データプロファイルのデータ検索条件記載例

データ種別 ID が「監視要求(定周期)」の場合のデータ検索条件記載例を以下に示す。

この記載例は以下の条件を指定するデータプロファイルのディレクション(入力)の記載例である。

データプロファイルのディレクションの概要と設定例は水道 CPS データプロファイル仕様書の 2.3.3 項と 2.4 章をそれぞれ参照のこと。

```

<Direction>
  <Time><Value>2017-04-01T12:34:56.789+09:00</Value></Time>
  <OrderDir>
    <OrderTypeID><Id>I02</Id></OrderTypeID>          指示区分 CD
    <equipmentId><Id>E0000000321</Id></equipmentId>   設備 ID
    <StartTime><Value>2017-01-01T00:00:00.000+09:00</Value></StartTime> } 検索日時
    <EndTime><Value>2017-01-31T23:59:59.999+09:00</Value></EndTime> } 範囲
    <Operator><Id>DUNS-714005993-0001-89012345</Id></Operator>
  </OrderDir>
  <ProcessDir>
    <ProcessTypeID><Id>PC0101</Id></ProcessTypeID>    取得方法
    <StandardTime>
      <Value>60</Value>
      <Unit>min</Unit>
    </StandardTime>
    <QualityControlObject>
      <QCItemObject>
        <Cd>D1</Cd>
        <Id>V0002</Id>
        <No>001</No>
        <Unit>m</Unit>
      </QCItemObject>
      <MachineId>M0000000123</MachineId>            取得対象の機器 ID
      <AllowableValueMin>
        <Value>0.00</Value>
        <LL><Value>1.00</Value></LL>
        <L><Value>2.00</Value></L>
      </AllowableValueMin>
      <AllowableValueMax>
        <Value>15.00</Value>
        <HH><Value>14.00</Value></HH>
        <HH><Value>13.00</Value></HH>
      </AllowableValueMax>
    </QualityControlObject>
  </ProcessDir>
</Direction>

```

(2) 設備マスタのデータ検索条件記載例

データ種別 ID が「設備マスタ」の場合のデータ検索条件記載例を以下に示す。

「設備区分コード」が「着水井(E100)」である設備を検索する場合のデータ検索条件記載例

```
{"$eq": ["equipmentCode", "E100"]}
```

4.4.5 入出力形式の記載例

入出力形式には IANA に登録された MIME タイプを記載する。記載例を以下に示す(表 4-9 表 4-9)。

表 4-9: 入出力形式(MIME タイプ)の記載例

No.	記載例	分類	入出力形式	内容
1	application/xml (XML データの例)	構造化データ	XML/JSON データ	階層構造を持つデータ
	application/json (JSON データの例)			
2	text/comma-separated-values (CSV データの場合)	構造化データ	CSV/TSV データ	行列形式で表現できるデータ
	text/tab-separated-values (TSV データの場合)			
3	text/plain	テキスト	フリーテキスト	日報やエラーダンプ等自由形式の文字列データ
4	message/rfc822	テキスト	メッセージ	SNS メッセージやメール等のテキストメッセージデータ
5	image/jpeg (JPEG 画像データの場合)	バイナリ	画像・動画データ	監視カメラの画像や動画等のマルチメディアデータ
6	application/pdf (PDF 文書データの場合)	バイナリ	外部バイナリデータ	他システムや外部サービスのバイナリ形式のファイルデータ
7	application/octet-stream			水道情報活用システムでは、データ保護公開鍵証明書のデータ

5. 水道構成モデルと計測データモデル

5.1 水道構成モデルの説明

本節では、計測データを取得する際に使用する水道情報活用システムの計測データモデル（以下、計測データモデル）について示す。現場の状況（データ）を写し取った情報を活用するためには、どのアプリケーションからでも現場の構成を指定できるようにする必要がある。そこで現場の構成を指定できるように水道構成モデルを定義する。水道構成モデルに基づき、構成をコードで表したものが計測データモデルである。

計測データを取得する際に、以下のように使用する。

- ・アプリケーションが計測データを取得する場合、計測データモデルで定義された施設 ID、設備 ID、計測項目区分コード等で指定する
- ・IoT ゲートウェイが計測値データを送信する場合、計測値データモデルで定義された施設 ID、設備 ID、計測項目区分コード等に項目名を紐づける

水道の施設や設備をモデル化したものを水道構成モデルと定義する。

水道構成モデル（施設/設備/機器マスタ）の概念と代表的な例を以下に示す（[図 5-1](#)、[図 5-2](#)、[図 5-2](#)）。

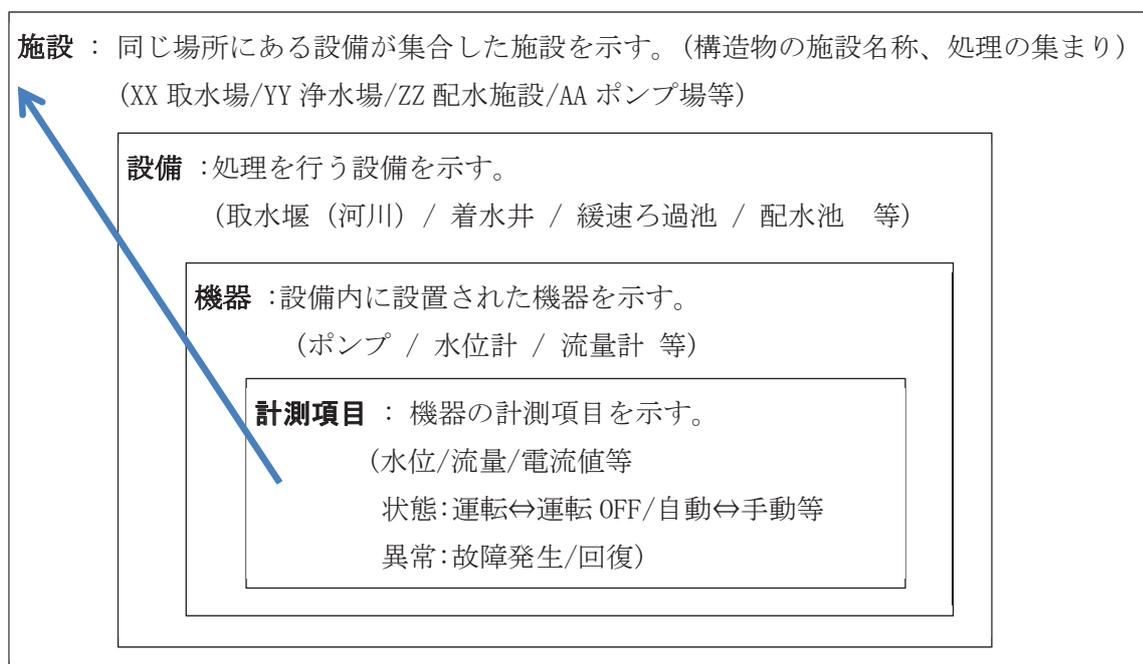
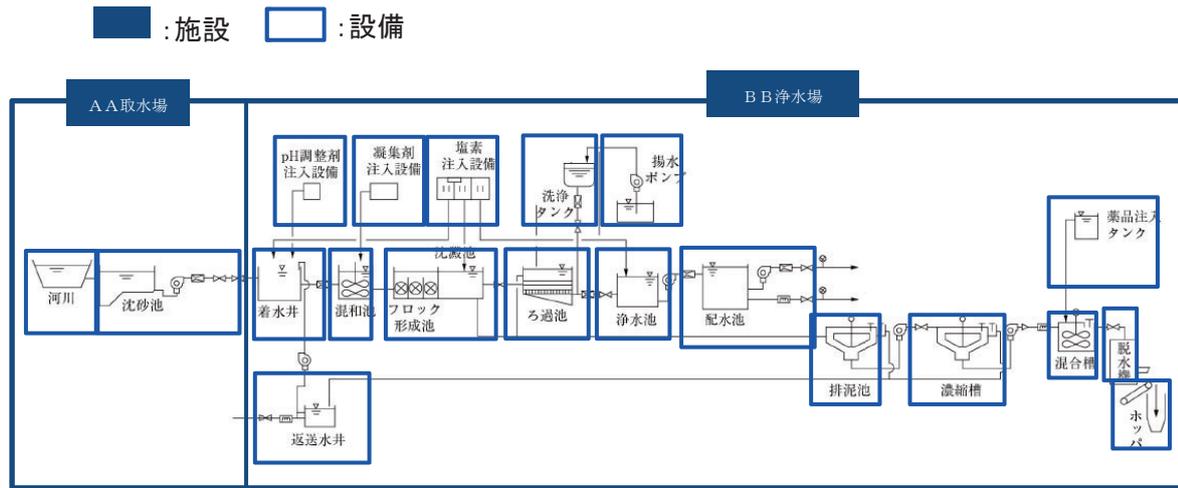


図 5-1：水道構成モデル（施設/設備/機器マスタ）の概念



厚生労働省 2012年 水道施設設計指針(抜粋版)を元に作成

図 5-2: 代表的な水道の施設/処理/設備

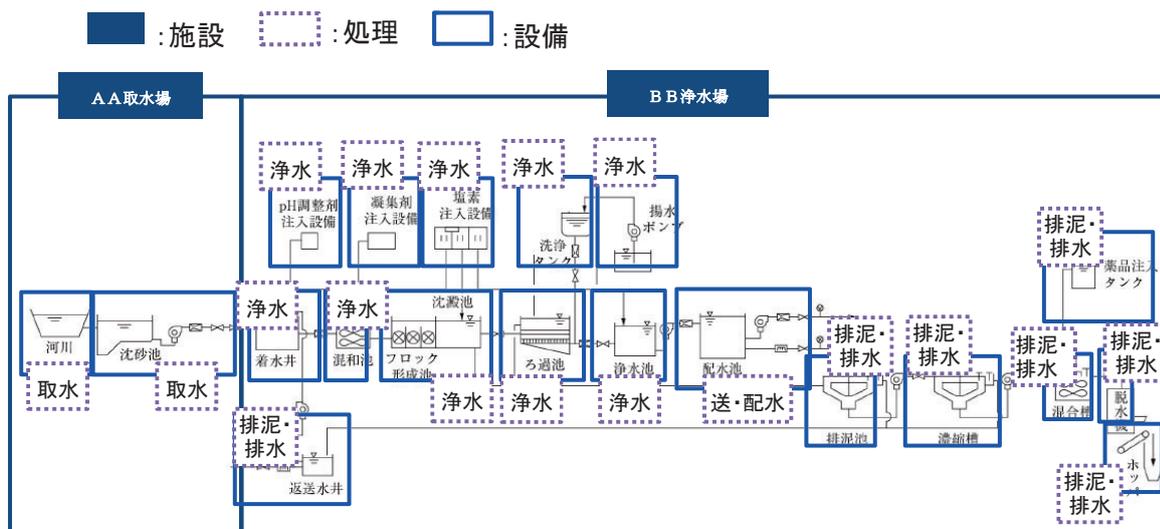
浄水場であっても、パターン1 (図 5-3 図 5-3) に示すように取水場と浄水場が別施設の場合と、パターン2 (図 5-4 図 5-4) のように浄水場ですべての処理を行う施設がある。

施設がどのような処理を有しているかを明らかにするため、施設内の設備毎に何の処理を行うかの属性(処理区分)を持たせる。属性(処理区分)については、5.3.1 を参照。

- ・パターン1 : 取水処理が別の施設にある浄水場 (図 5-3 図 5-3)

取水場の処理 : 取水処理

浄水場の処理 : 浄水処理/送・配水処理/排泥・排水処理



厚生労働省 2012年 水道施設設計指針(抜粋版)を元に作成

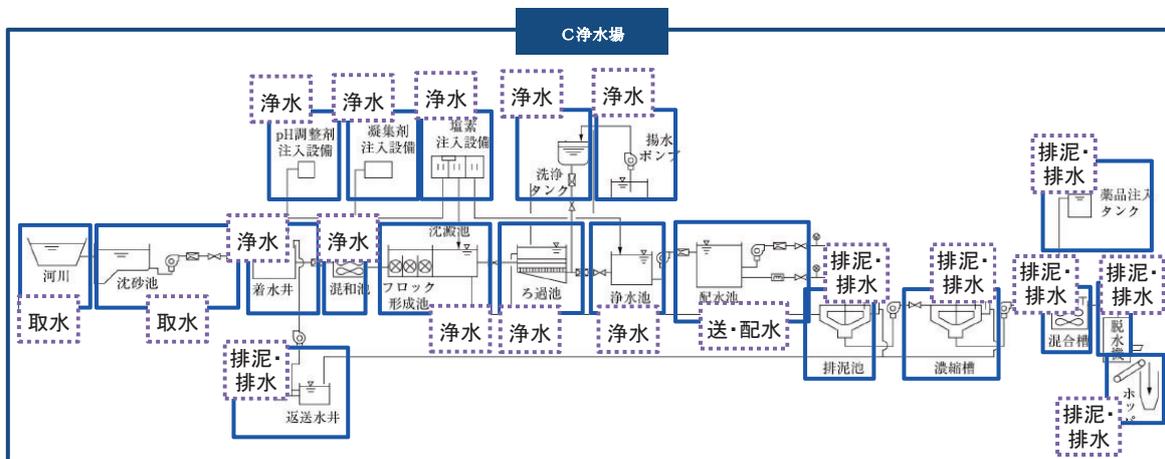
図 5-3: 取水処理が別の施設にある浄水場の場合

- ・パターン2：取水処理も持っている浄水場(図 5-4 図 5-4)

取水場の処理：なし

浄水場の処理：取水処理/浄水処理/送・配水処理/排泥・排水処理

■：施設 □：処理 □：設備



厚生労働省 2012年 水道施設設計指針(抜粋版)を元に作成

図 5-4: 取水施設も持っている浄水場の場合

5.2 計測データモデル

前述(5.1 節)に示したように、水道構成モデルをコードで表したものが計測データモデルである。

計測データモデルのマスタを以下に示す(表 5-1 表 5-1)。

表 5-1: 計測データモデルのマスタ

No.	分類	マスタ名	説明
1	ID定義マスタ群	施設マスタ	施設を管理するマスタ。 施設をシステムで一意にする ID と名称を管理し、属する事業体を明確にする。
2		設備マスタ	施設配下の設備を管理するマスタ。 設備をシステムで一意にする ID と名称を管理し、設備の種類と処理区分を明確にする。
3		機器マスタ	設備配下の機器を管理するマスタ。 機器をシステムで一意にする ID と名称を管理し、機器の種類を明確にする。
4		計測項目マスタ	機器配下の計測項目を管理するマスタ。 計測項目をシステムで一意にする ID と名称を管理し、計測項目の設定内容と計測項目の種類を明確にする。

No.	分類	マスタ名	説明
5	関連	施設関連マスタ	施設間（導水管、送水管）の接続関係を管理するマスタ。
6	区分マスタ群	処理区分マスタ	設備の処理区分を管理するマスタ。 処理区分を示すコードと名称を管理する。
7		設備区分マスタ	設備の区分を管理するマスタ。 設備の区分を示すコードと名称を管理する。
8		機器区分マスタ	機器の区分を管理するマスタ。 機器の区分を示すコードと名称を管理する。
9		計測分類マスタ	計測項目の分類(計測/状態/異常)を管理するマスタ。 計測項目の分類を示すコードと名称を管理する。
10		計測項目区分マスタ	計測項目の区分を管理するマスタ。 計測項目の区分を示すコードと名称を管理する。
11	名称マスタ群	単位マスタ	計測項目の単位を管理するマスタ。 単位を示すコードと名称を管理する。
12		状態・異常変換マスタ	計測項目(状態/異常)の変換コード(計測値)に対応する変換文字列を管理するマスタ。 変換を示すコードと変換文字列を管理する。

各マスタを以下のマスタ群で分類する(図 5-5 図-5-5)。

- ・ ID 定義マスタ群(施設マスタ/設備マスタ/機器マスタ/計測項目マスタ)：事業体毎に施設/設備/機器の固有を識別する ID が定義されるマスタ群
- ・ 区分マスタ群(施設/設備/機器の区分コード)：施設/設備/機器区分を示すコードマスタ群
- ・ 名称マスタ群：単位や状態を示す名称マスタ群
- ・ 関連マスタ：施設を関連付けるマスタ

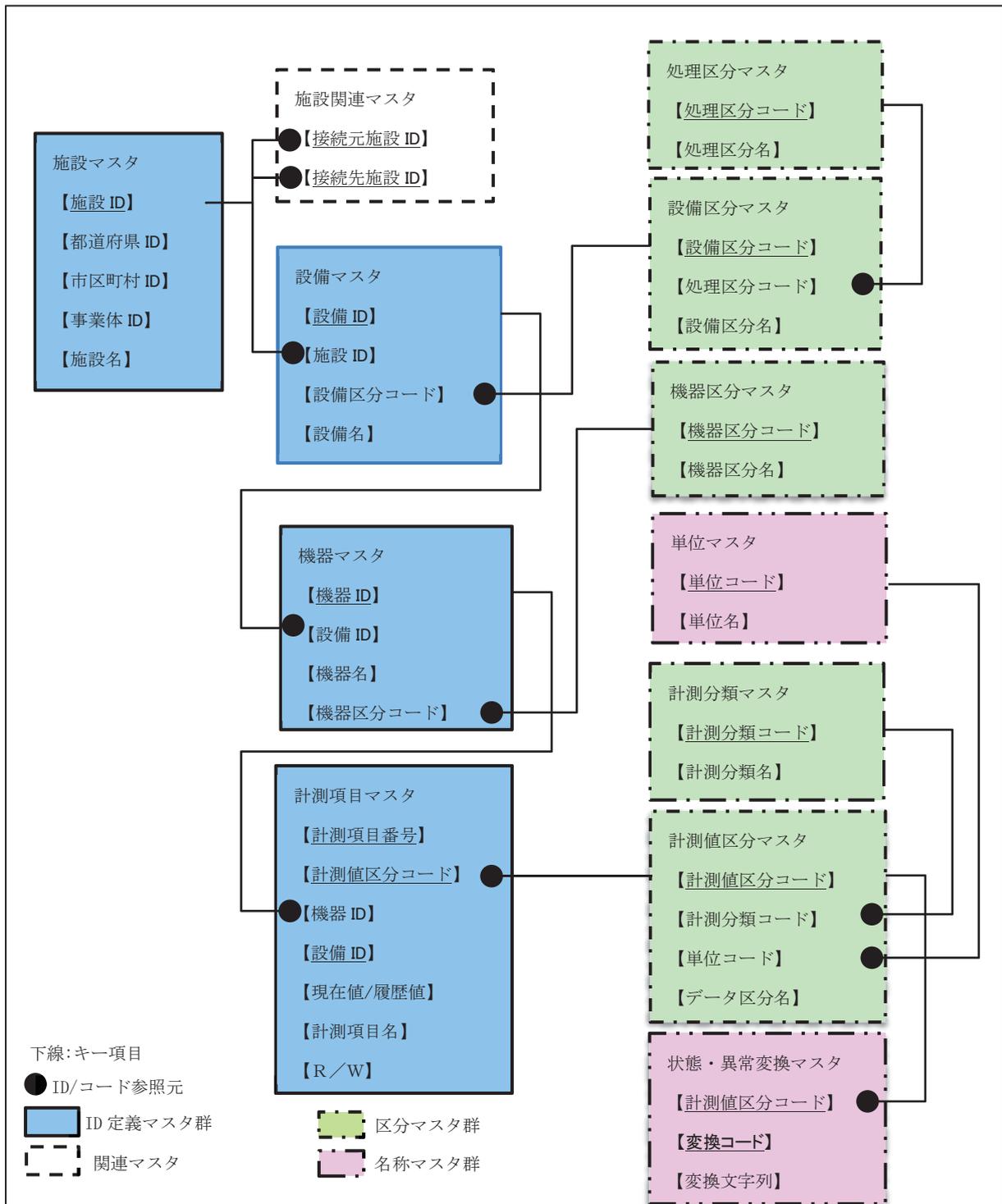


図 5-5：水道の計測データモデル（案）

5.3 計測データモデルのコード詳細

区分コードの詳細を以下に示す。

5.3.1 処理区分コード

処理区分コードを以下に示す(表 5-2 表 5-2)。

表 5-2: 処理区分コード

No.	処理区分コード (3桁)	処理区分名
1	P01	取水
2	P02	導水
3	P03	浄水
4	P04	排水
5	P05	送水
6	P06	配水
7	P07	給水
8	P08	薬注
9	P09	付帯 (上記に付帯する処理)

※ 処理区分コードは、追加可能である。

5.3.2 設備区分コード

設備区分コードを以下に示す(表 5-3 表 5-3)。

表 5-3: 設備区分コード

No.	設備区分コード (5桁)	処理区分名	設備区分名
1	E0101	取水	取水塔
2	E0102		取水門
3	E0103		取水ポンプ井
4	E0104		取水ポンプ設備
5	E0105		水質計測装置
6	E0106		気象観測設備
7	E0107		調整池
8	E0108		受水槽
9	E0109		取水堰
10	E0110		取水管渠
11	E0111		取水枠
12	E0112		浅井戸

No.	設備区分コード (5桁)	処理区分名	設備区分名	
13	E0113		深井戸	
14	E0114		沈砂池	
15	E0201	導水	導水ポンプ井	
16	E0202		導水ポンプ設備	
17	E0203		原水調整池	
18	E0301	浄水	着水井	
19	E0302		生物接触ろ過池	
20	E0303		混和池	
21	E0304		フロック形成池	
22	E0305		沈殿池	
23	E0306		ポンプ吸水井	
24	E0307		緩速ろ過池	
25	E0308		急速ろ過池	
26	E0309		浄水池	
27	E0310		急速攪拌池	
28	E0311		膜ろ過設備	
29	E0312		オゾン処理設備	
30	E0313		生物処理設備	
31	E0314		紫外線処理設備	
32	E0315		活性炭吸着設備	
33	E0316		エアレーション設備	
34	E0317		除鉄・除マンガン設備	
35	E0351		薬注	活性炭注入設備
36	E0352			硫酸注入設備
37	E0353			硫酸貯蔵槽
38	E0354	消石灰（苛性ソーダ）注入設備		
39	E0355	消石灰貯槽		
40	E0356	消石灰溶解槽		
41	E0357	消石灰溶液中間層		
42	E0358	消石灰未溶物受槽		
43	E0359	消石灰排液中和槽		
44	E0360	凝集剤注入設備		
45	E0361	凝集剤受入槽		
46	E0362	凝集剤貯留槽		
47	E0363	次亜塩素酸注入設備		
48	E0364	次亜塩素酸貯留槽		

No.	設備区分コード (5桁)	処理区分名	設備区分名
49	E0365		薬品小出槽
50	E0366		塩素注入井
51	E0401	排水	排水池
52	E0402		排泥池
53	E0403		汚泥濃縮槽
54	E0404		脱水・乾燥設備
55	E0405		濃度調整槽
56	E0406		造粒・乾燥設備
57	E0407		集塵・脱臭設備
58	E0501		送水
59	E0601	配水	配水池
60	E0602		配水ポンプ設備
61	E0603		高架水槽 (タンク)
62	E0604		配水塔
63	E0701	給水	給水設備
64	E0901	付帯	受変電設備
65	E0902		運転操作設備
66	E0903		監視制御設備
67	E0904		無停電電源設備
68	E0905		自家発電設備
69	E0906		電機設備
70	E0907		気象観測設備

※ 設備区分コードは、追加可能である。

5.3.3 機器区分コード

機器区分コードを以下に示す(表 5-4 表 5-4)。

表 5-4: 機器区分コード

No.	機器区分コード (5桁)	機器区分名
1	M0101	取水ポンプ
2	M0102	導水ポンプ
3	M0103	送水ポンプ
4	M0104	配水ポンプ
5	M0105	薬品注入ポンプ
6	M0106	加圧ポンプ
7	M0107	真空ポンプ

No.	機器区分コード (5桁)	機器区分名
8	M0108	サンプリングポンプ
9	M0109	表洗ポンプ
10	M0110	逆洗ポンプ
11	M0111	洗浄ポンプ
12	M0112	排液ポンプ
13	M0113	排水ポンプ
14	M0114	排泥ポンプ
15	M0115	移送ポンプ
16	M0116	返送ポンプ
17	M0117	水中ポンプ
18	M0118	放流ポンプ
19	M0119	塩水ポンプ
20	M0120	希釈ポンプ
21	M0121	給水ポンプ
22	M0122	封水ポンプ
23	M0201	流量計
24	M0202	水位計
25	M0203	圧力計
26	M0204	加圧量計
27	M0205	貯水量計
28	M0206	液面計
29	M0207	温度計
30	M0208	気温計
31	M0209	湿度計
32	M0210	雨量計
33	M0211	気圧計
34	M0212	日照量計
35	M0213	浸水計
36	M0214	調節計
37	M0215	電流計
38	M0216	電力計
39	M0301	濁度計
40	M0302	PH計
41	M0303	アルカリ度計
42	M0304	塩素濃度計
43	M0305	色度計

No.	機器区分コード (5桁)	機器区分名
44	M0306	電気伝導率計
45	M0307	DO 計
46	M0308	濃度計
47	M0309	損失水頭計
48	M0310	粒子・濃度計
49	M0311	界面計
50	M0312	アンモニア計
51	M0313	UV 計
52	M0314	トリハロメタン計
53	M0315	TOC 計
54	M0316	ORP 計
55	M0317	油膜・油分計測
56	M0318	濃度分布計
57	M0319	油膜検知器
58	M0320	液漏検知器
59	M0321	紫外線強度計
60	M0322	オゾン濃度計
61	M0401	取水弁
62	M0402	送水弁
63	M0403	配水弁
64	M0404	流入弁
65	M0405	流出弁
66	M0406	仕切弁
67	M0407	減圧弁
68	M0408	緊急遮断弁
69	M0409	洗浄弁
70	M0410	表洗弁
71	M0411	逆洗弁
72	M0412	捨水弁
73	M0413	排泥弁
74	M0414	水抜弁
75	M0415	放流弁
76	M0416	吐出弁
77	M0417	エアシール弁
78	M0418	エアレーション弁
79	M0419	バタフライ弁

No.	機器区分コード (5桁)	機器区分名
80	M0420	フラッシング弁
81	M0421	排水弁
82	M0422	回収弁
83	M0423	調節弁
84	M0424	直送弁
85	M0425	引抜弁
86	M0426	連絡弁
87	M0427	供給弁
88	M0428	受入弁
89	M0429	切り替え弁
90	M0430	調整弁
91	M0431	防止弁
92	M0432	手動弁
93	M0433	空気弁
94	M0434	電動弁
95	M0435	電磁弁
96	M0436	ロータリーバルブ
97	M0437	分水栓
98	M0438	止水栓
99	M0439	逆流防止栓
100	M0501	薬品注入装置
101	M0502	薬品生成装置
102	M0503	紫外線処理装置
103	M0504	定量供給機
104	M0505	攪拌機
105	M0506	搔寄機
106	M0507	ろ過装置
107	M0508	洗浄装置
108	M0509	制御装置
109	M0510	除塵機
110	M0511	除湿機
111	M0512	ブロワ
112	M0513	圧縮機
113	M0514	脱水機
114	M0515	エアードライヤー
115	M0516	除砂機

No.	機器区分コード (5桁)	機器区分名
116	M0517	減速機
117	M0518	テレメータ
118	M0519	バイブレータ
119	M0520	バグフィルタ
120	M0521	集塵装置
121	M0522	振動排出機
122	M0523	自家発電装置
123	M0524	UPS
124	M0525	無停電電源装置
125	M0526	ボイラー
126	M0601	貯蔵槽
127	M0602	貯留槽
128	M0603	受入槽
129	M0604	溶解槽
130	M0605	排液ピッド
131	M0606	配水ピッド
132	M0607	制水扉
133	M0701	受電盤
134	M0702	配電盤
135	M0703	分電盤
136	M0704	フィーダ盤
137	M0705	引込盤
138	M0706	操作盤
139	M0707	制御盤
140	M0708	計装盤
141	M0709	変圧器盤
142	M0710	動力主幹盤
143	M0711	整流器盤
144	M0712	蓄電池盤
145	M0713	進相コンデンサ
146	M0714	遮断器
147	M0715	直流電源装置
148	M0801	警報器
149	M0802	ファン
150	M0901	水質モニタ
151	M0902	IoT ゲートウェイ

No.	機器区分コード (5桁)	機器区分名
152	M0903	システムゲートウェイ

※ 機器区分コードは、追加可能である。

5.3.4 計測分類コード

計測分類コードを以下に示す(表 5-5 表 5-5)。

表 5-5: 計測分類コード

No.	計測分類コード(2桁)	計測分類名
1	D1	計測
2	D2	状態
3	D3	異常
4	D4	制御(アナログ出力)
5	D5	制御(デジタル出力)

※ 計測分類コードは、追加可能である。

5.3.5 計測値区分コードと変換コード

計測値区分コードは、計測分類コードの「計測」「状態」「異常」「制御(アナログ出力)」「制御(デジタル出力)」で5分類とする。また、「状態」「異常」の分類については、状態・異常変換マスタに設定する、計測値区分コードと変換コードで変換文字列についても、合わせて記載する。コード内容を以下に示す(表 5-6 表 5-6、表 5-7 表 5-7、表 5-8 表 5-8、表 5-9 表 5-9、表 5-10 表 5-10)。

表 5-6: 計測値区分コード (計測分類コード:計測)

No.	計測値区分コード (5桁)	計測分類名	計測値区分名	単位
1	V1001	計測 : D1	水位	m
2	V1002		開度	%
3	V1003		流量	m ³ /h
4	V1004		流量積算	m ³
5	V1005		供給量	kg
6	V1006		液位	m
7	V1007		補給量 (積算)	m ³
8	V1008		補給量	なし
9	V1009		貯水量	m ³
10	V1010		電気伝導率	μ S/cm
11	V1011		PH	PH
12	V1012		アルカリ度	mg/l

No.	計測値区分コード (5桁)	計測分類名	計測値区分名	単位
13	V1013		温度	℃
14	V1014		濁度	mg/l
15	V1015		気温	℃
16	V1016		溶存酸素量	mg/l
17	V1017		損失水頭	kpa
18	V1018		界面	m
19	V1019		残留塩素	mg/l
20	V1020		(予備)	-
21	V1021		粒子濃度	個/ml
22	V1022		容量	kg
23	V1023		色度 (個/ml)	個/ml
24	V1024		濃度	mg/l
25	V1025		雨量	mm
26	V1026		色度 (DEG)	DEG
27	V1027		割合	%
28	V1028		注入量 (mg/l)	mg/l
29	V1029		注入量 (l/min)	l/min
30	V1030		注入率設定アンサー	%
31	V1031		注入量積算 (l/min)	mg/l
32	V1032		注入率	%
33	V1033		使用量	mg/l
34	V1034		管圧	Kpa
35	V1035		時間	h
36	V1036		速度	m/s
37	V1037		重量	kg
38	V1038		圧力	kpa
39	V1039		管圧	Kpa
40	V1040		加圧量積算	kpa
41	V1041		加圧量	kpa
42	V1042		回転数	min ⁻¹
43	V1043		運転時間	h:min
44	V1044		切り替え経過日	日
45	V1045		トルク	Nm
46	V1046		周波数	Hz
47	V1047		走行位置	%
48	V1048		電流	A

No.	計測値区分コード (5桁)	計測分類名	計測値区分名	単位
49	V1049		電圧	V
50	V1050		過電流	A
51	V1051		受電電力 (積算)	kwh
52	V1052		電力	KW
53	V1053		受電電圧	V
54	V1054		受電電流	A
55	V1055		受電電力	KW
56	V1056		受電力率	%
57	V1057		発電率	%
58	V1058		電力 (積算)	kwh
59	V1059		時間アンサー	sec
60	V1060		流量設定アンサー	m ³ /h
61	V1061		水位設定アンサー	m
62	V1062		使用率	%
63	V1063		ディスク使用率	%
64	V1064		メモリ使用率	%
65	V1065		メモリ制限値	%

※ 計測値区分コードは、追加可能である。

表 5-7: 計測値区分コード/変換コード (計測分類コード:状態)

No.	計測区分コード (5桁)	計測分類名	計測値区分名	変換コード (1桁)			
				値	変換文字列	値	変換文字列
1	V2001	状態 : D2	運転中/停止中 状態	1	運転中	0	停止中
2	V2002		稼働中/停止中 状態	1	稼働中	0	停止中
3	V2003		始動中/停止中 状態	1	始動中	0	停止中
4	V2004		動作中/動作中 OFF 状態	1	動作中	0	動作中 OFF
5	V2005		起動中/停止中 状態	1	起動中	0	停止中
6	V2006		始動中/始動中 OFF 状態	1	始動中	0	始動中 OFF
7	V2007		選択中/選択中 OFF 状態	1	選択中	0	選択中 OFF
8	V2008		単動/連動 状態	1	単動	0	連動
9	V2009		現場/中央 状態	1	現場	0	中央
10	V2010		自動運転/手動運転 状態	1	自動運転	0	手動運転
11	V2011		自動運転/中央運転 状態	1	自動運転	0	中央運転
12	V2012		自動運転中/停止中 状態	1	自動運転中	0	停止中
13	V2013		自動交互運転中/自動交互運転中 OFF 状態	1	自動交互運転中	0	自動交互運転中 OFF
14	V2014		停止動作中/停止動作中 OFF 状態	1	停止動作中	0	停止動作中 OFF
15	V2015		停止予告/停止予告 OFF 状態	1	停止予告	0	停止予告 OFF
16	V2016		ON/OFF 状態	1	ON	0	OFF
17	V2017		入/切 状態	1	入	0	切
18	V2018		準備完了/準備完了 OFF 状態	1	準備完了	0	準備完了 OFF
19	V2019		準備完了/起動中 状態	1	準備完了	0	起動中
20	V2020		可/不可 状態	1	可	0	不可
21	V2021		使用可/使用可 OFF 状態	1	使用可	0	使用可 OFF
22	V2022		使用禁止/使用禁止 OFF 状態	1	使用禁止	0	使用禁止 OFF
23	V2023		使用中/使用中 OFF 状態	1	使用中	0	使用中 OFF
24	V2024		正常/正常 OFF 状態	1	正常	0	正常 OFF
25	V2025		エンジニアリング中/エンジニアリング中 OFF 状態	1	エンジニアリング中	0	エンジニアリング中 OFF
26	V2026		オンライン起動中/オンライン起動中 OFF 状態	1	オンライン起動中	0	オンライン起動中 OFF
27	V2027		警報停止中/警報停止中 OFF 状態	1	警報停止中	0	警報停止中 OFF
28	V2028		試験中/試験中 OFF 状態	1	試験中	0	試験中 OFF
29	V2029		保守中/保守中 OFF 状態	1	保守中	0	保守中 OFF
30	V2030		故障復帰/故障復帰 OFF 状態	1	故障復帰	0	故障復帰 OFF

31	V2031	全開/全開 OFF 状態	1	全開	0	全開 OFF
32	V2032	全閉/全閉 OFF 状態	1	全閉	0	全閉 OFF
33	V2033	全閉/寸開 状態	1	全閉	0	寸開
34	V2034	全閉/全開 状態	1	全閉	0	全開
35	V2035	開/閉 状態	1	開	0	閉
36	V2036	開操作中/開操作中 OFF 状態	1	開操作中	0	開操作中 OFF
37	V2037	開動作中/開動作中 OFF 状態	1	開動作中	0	開動作中 OFF
38	V2038	閉操作中/閉操作中 OFF 状態	1	閉操作中	0	閉操作中 OFF
39	V2039	閉動作中/閉動作中 OFF 状態	1	閉動作中	0	閉動作中 OFF
40	V2040	監視中/監視中 OFF 状態	1	監視中	0	監視中 OFF
41	V2041	乾燥中/乾燥中 OFF 状態	1	乾燥中	0	乾燥中 OFF
42	V2042	起動渋滞中/起動渋滞中 OFF 状態	1	起動渋滞中	0	起動渋滞中 OFF
43	V2043	切り替え中/切り替え中 OFF 状態	1	切り替え中	0	切り替え中 OFF
44	V2044	過走行/過走行 OFF 状態	1	過走行	0	過走行 OFF
45	V2045	正/逆 状態	1	正	0	逆
46	V2046	前進位置/前進位置 OFF 状態	1	前進位置	0	前進位置 OFF
47	V2047	後進位置/後進位置 OFF 状態	1	後進位置	0	後進位置 OFF
48	V2048	到着中/到着中 OFF 状態	1	到着中	0	到着中 OFF
49	V2049	停止水位/停止水位 OFF 状態	1	停止水位	0	停止水位 OFF
50	V2050	等値化禁止/等値化禁止 OFF 状態	1	等値化禁止	0	等値化禁止 OFF
51	V2051	等値化中/等値化中 OFF 状態	1	等値化中	0	等値化中 OFF
52	V2052	満水/満水 OFF 状態	1	満水	0	満水 OFF
53	V2053	水切り中/水切り中 OFF 状態	1	水切り中	0	水切り中 OFF
54	V2054	無送水中/無送水中 OFF 状態	1	無送水中	0	無送水中 OFF
55	V2055	時間運転/ろ抗運転 状態	1	時間運転	0	ろ抗運転
56	V2064	モード切り替え中/モード切り替え OFF 状態	1	モード切り替え中	0	モード切り替え OFF
57	V2056	間欠/常用 状態	1	間欠	0	常用
58	V2057	給電中/給電中 OFF 状態	1	給電中	0	給電中 OFF
59	V2058	送電中/送電中 OFF 状態	1	送電中	0	送電中 OFF
60	V2059	停電中/停電中 OFF 状態	1	停電中	0	停電中 OFF
61	V2060	電圧有/電圧無 状態	1	電圧有	0	電圧無
62	V2061	電圧確立/電圧確立 OFF 状態	1	電圧確立	0	電圧確立 OFF
63	V2062	商用受電/自家発 状態	1	商用受電	0	自家発
64	V2063	表示/非表示 状態	1	表示	0	非表示

※ 計測値区分コードは、追加可能である。

表 5-8: 計測値区分コード/変換コード (計測分類コード:異常)

No.	計測区分コード (5桁)	計測分類名	計測値区分名	変換コード (1桁)			
				値	変換文字列	値	変換文字列
1	V3001	異常: D3	軽故障発生	1	軽故障発生	0	軽故障回復
2	V3002		重故障発生	1	重故障発生	0	重故障回復
3	V3003		故障発生	1	故障発生	0	故障回復
4	V3004		故障一括発生	1	故障一括発生	0	故障一括回復
5	V3005		雑故障発生	1	雑故障発生	0	雑故障回復
6	V3006		異常発生	1	異常発生	0	異常回復
7	V3007		異常高値発生	1	異常高値発生	0	異常高値回復
8	V3008		異常低値発生	1	異常低値発生	0	異常低値回復
9	V3009		準異常発生	1	準異常発生	0	準異常発生
10	V3010		異常一括発生	1	異常一括発生	0	異常一括回復
11	V3011		異常警報発生	1	異常警報発生	0	異常警報回復
12	V3012		上上限値発生	1	上上限値発生	0	上上限値回復
13	V3013		上限値発生	1	上限値発生	0	上限値回復
14	V3014		下限値発生	1	下限値発生	0	下限値回復
15	V3015		下下限値発生	1	下下限値発生	0	下下限値回復
16	V3016		限界値発生	1	限界値発生	0	限界値回復
17	V3017		停電発生	1	停電発生	0	停電回復
18	V3018		過電圧発生	1	過電圧発生	0	過電圧回復
19	V3019		過電流発生	1	過電流発生	0	過電流回復
20	V3020		過トルク発生	1	過トルク発生	0	過トルク回復
21	V3021		過速度発生	1	過速度発生	0	過速度回復
22	V3022		温度上昇発生	1	温度上昇発生	0	温度上昇回復
23	V3023		回線異常発生	1	回線異常発生	0	回線異常回復
24	V3024		火災発生	1	火災発生	0	火災発生回復
25	V3025		過負荷発生	1	過負荷発生	0	過負荷発生回復
26	V3026		冠水発生	1	冠水発生	0	冠水発生回復
27	V3027		起動渋滞発生	1	起動渋滞発生	0	起動渋滞回復
28	V3028		空転発生	1	空転発生	0	空転回復
29	V3029		警報発生	1	警報発生	0	警報回復
30	V3030		警報音異常発生	1	警報音異常発生	0	警報音異常回復
31	V3031		位置オーバー発生	1	位置オーバー発生	0	位置オーバー回復
32	V3032		内部異常発生	1	内部異常発生	0	内部異常回復
33	V3033		始動失敗発生	1	始動失敗発生	0	始動失敗回復
34	V3034		ショックリレー発生	1	ショックリレー発生	0	ショックリレー回復

No.	計測区分コード (5桁)	計測分類名	計測値区分名	変換コード (1桁)			
				値	変換文字列	値	変換文字列
35	V3035		浸水発生	1	浸水発生	0	浸水回復
36	V3036		断水発生	1	断水発生	0	断水回復
37	V3037		地絡発生	1	地絡発生	0	地絡回復
38	V3038		トリップ発生	1	トリップ発生	0	トリップ回復
39	V3039		非常停止発生	1	非常停止発生	0	非常停止回復
40	V3040		システム故障発生	1	システム故障発生	0	システム故障回復
41	V3041		サーバ装置異常発生	1	サーバ装置異常発生	0	サーバ装置異常回復
42	V3042		受信タイムアウト発生	1	受信タイムアウト発生	0	受信タイムアウト回復
43	V3043		情報 LAN 異常発生	1	情報 LAN 異常発生	0	情報 LAN 異常回復
44	V3044		制御 LAN 異常発生	1	制御 LAN 異常発生	0	制御 LAN 異常回復
45	V3045		制御応答異常発生	1	制御応答異常発生	0	制御応答異常回復
46	V3046		制御回線異常発生	1	制御回線異常発生	0	制御回線異常回復
47	V3047		制御渋滞発生	1	制御渋滞発生	0	制御渋滞回復
48	V3048		調整不良発生	1	調整不良発生	0	調整不良回復
49	V3049		ブレーカー断発生	1	ブレーカー断発生	0	ブレーカー断回復
50	V3050		電源断発生	1	電源断発生	0	電源断回復
51	V3051		電圧不足発生	1	電圧不足発生	0	電圧不足回復
52	V3052		饋電故障発生	1	饋電故障発生	0	饋電故障回復

※ 計測値区分コードは、追加可能である。

表 5-9: 計測値区分コード (計測分類コード:制御(アナログ出力))

No.	計測区分コード (5桁)	計測分類名	計測値区分名	単位
1	V4001	制御 : D4	水位設定	m
2	V4002		流量設定	m ³ /h
3	V4003		濃度設定	mg/l
4	V4004		開度設定	%
5	V4005		開 (パルス幅)	Hz
6	V4006		閉 (パルス幅)	Hz
7	V4007		回転数設定	min-1
8	V4008		注入率設定	%
9	V4009		注入圧上限設定	kpa
10	V4010		時間設定	sec
11	V4011		タイマー設定	h:min
12	V4012		切替日間隔設定	日後

※ 計測値区分コードは、追加可能である。

表 5-10: 計測値区分コード (計測分類コード:制御(デジタル出力))

No.	計測区分コード (5桁)	計測分類名	計測値区分名	単位
1	V5001	制御 : D5	運転	0 又は 1
2	V5002		間欠運転	0 又は 1
3	V5003		停止	0 又は 1
4	V5004		連続	0 又は 1
5	V5005		遠方運転	0 又は 1
6	V5006		現場運転	0 又は 1
7	V5007		現場/中央	0 又は 1
8	V5008		中央運転	0 又は 1
9	V5009		開	0 又は 1
10	V5010		閉	0 又は 1
11	V5011		寸開	0 又は 1
12	V5012		寸開/全閉	0 又は 1
13	V5013		全開	0 又は 1
14	V5014		全閉	0 又は 1
15	V5015		閉動作中	0 又は 1
16	V5016		開動作中	0 又は 1
17	V5017		逆走	0 又は 1
18	V5018		逆走選択	0 又は 1
19	V5019		正転	0 又は 1
20	V5020		逆転	0 又は 1
21	V5021		入	0 又は 1
22	V5022		切	0 又は 1
23	V5023		起動	0 又は 1
24	V5024		始動	0 又は 1
25	V5025		操作	0 又は 1
26	V5026		指示	0 又は 1
27	V5027		自動	0 又は 1
28	V5028		手動	0 又は 1
29	V5029		常用	0 又は 1
30	V5030		停止	0 又は 1
31	V5031		停止解除	0 又は 1
32	V5032		故障復帰	0 又は 1
33	V5033		故障リセット	0 又は 1
34	V5034		選択	0 又は 1

No.	計測区分コード (5桁)	計測分類名	計測値区分名	単位
35	V5035		選択解除	0 又は 1
36	V5036		切り替え	0 又は 1
37	V5037		切り替え解除	0 又は 1
38	V5038		非常停止	0 又は 1
39	V5039		非常停止解除	0 又は 1
40	V5040		直送	0 又は 1
41	V5041		直送解除	0 又は 1

※ 計測値区分コードは、追加可能である。

5.3.6 単位コード

単位コードを以下に示す(表 5-11 表 5-11)。

表 5-11: 単位コード

No.	単位コード (2桁)	単位名
1	01	m ³ /h
2	02	%
3	03	m
4	04	min-1
5	05	度
6	06	m ³
7	07	μ S/cm
8	08	h:min
9	09	h
10	10	日後
11	11	日
12	12	PH
13	13	mg/l
14	14	℃
15	15	Nm
16	16	kpa
17	17	Hz
18	18	Rpm
19	19	sec
20	20	個/ml
21	21	kg
22	22	m/s

No.	単位コード (2桁)	単位名
23	23	l/min
24	24	l/h
25	25	V
26	26	A
27	27	kwh
28	28	KW
29	29	mm
30	30	DEG

※ 単位コードは、追加可能である。

6. システム系データモデル

6.1 システム系データモデル

本節では、台帳及び事務系データ(以後、システム系データ)を取得する際に使用する水道情報活用システムのシステム系データモデルについて示す。

システム系データモデル(システム/業務/データ項目マスタ)の概念を以下に示す(図 6-1 表 6-1)。

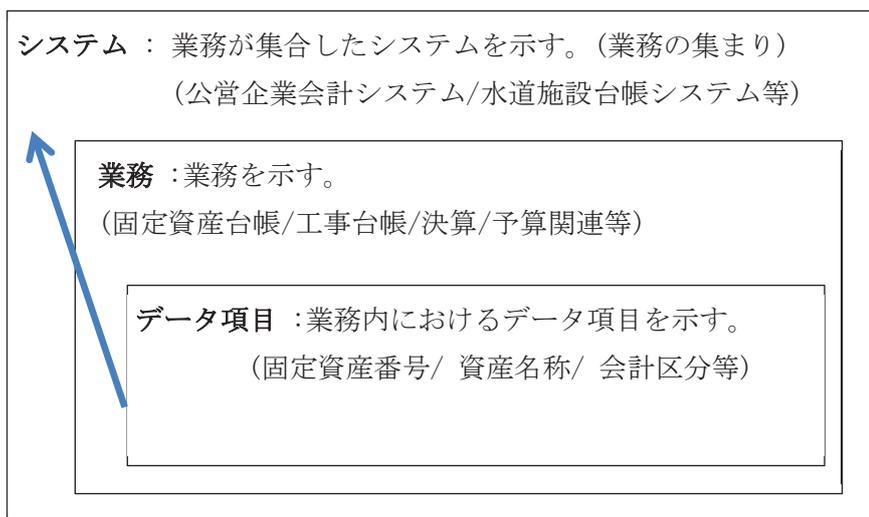


図 6-1: システム系データモデル (システム/業務/データ項目) の概念

システムデータモデルのマスタを以下に示す(表 6-1 表 6-1)。

表 6-1: システム系データモデルのマスタ

No.	分類	マスタ名	説明
1	ID 定義 マスタ 群	システムマスタ	システムを管理するマスタ。 システムで一意にする ID と名称を管理し、属する事業体を明確にする。
2		業務マスタ	システム配下の業務を管理するマスタ。 業務をシステムで一意にする ID と名称を管理し、システムの種類とシステム区分名を明確にする。
3		データ項目マスタ	業務配下のデータ項目を管理するマスタ。 データ項目をシステムで一意にする ID と名称を管理し、データの種類を明確にする。
4		データ行番号	各項目データ値を特定する。 (※ マスタ登録不要)

No.	分類	マスタ名	説明
5	区分マスタ群	システム区分マスタ	システムの種別を管理するマスタ。 システム区分を示すコードと名称を管理する。
6		業務区分マスタ	業務の種別を管理するマスタ。 業務区分を示すコードと名称を管理する。
7		データ項目区分マスタ	データ項目種別を管理するマスタ。 データ項目区分を示すコードと名称を管理する。

6.2 システムデータモデルのコード詳細

区分コードの詳細を以下に示す。

6.2.1 システム区分コード

システム区分コードを以下に示す(表 6-2 表 6-2)。

表 6-2:システム区分コード

No.	システム区分コード (3桁)	システム区分名
1	S01	公営企業会計システム
2	S02	水道施設台帳システム
3	S03	料金システム

※ システム区分コードは、追加可能である。

6.2.2 業務区分コード

業務区分コードを以下に示す(表 6-3 表 6-3)。

表 6-3:業務区分コード

No.	業務区分コード (5桁)	システム区分名	業務区分名
1	B0101	公営企業会計システム	固定資産台帳
2	B0102		工事台帳
3	B0103		決算
4	B0104		予算関連
5	B0105		執行(支払)関連
6	B0106		執行(調定、収入)関連

No.	業務区分コード (5桁)	システム区分名	業務区分名
7	B0107		企業債
8	B0108		貯蔵品 (物品)
9	B0109		固定資産償却明細
10	B0110	公営企業会計システム	企業債償還明細
11	B0111		貯蔵品入出庫明細
12	B0112		仕訳
13	B0113		契約管理 (案件情報)
14	B0114		契約管理 (案件内訳情報)
15	B0115		契約管理 (入札情報)
16	B0116		契約管理 (入札業者情報)
17	B0117		契約管理 (開札情報)
18	B0118		契約管理 (契約情報)
19	B0199		その他業務
20	B0201		水道施設台帳システム
21	B0202	管路台帳	
22	B0203	点検	
23	B0204	劣化診断	
24	B0205	マッピング (配水施設)	
25	B0206	マッピング (給水施設)	
26	B0299	その他業務	
27	B0301	料金システム	水栓及び使用者情報
28	B0302		調定
29	B0303		収納
30	B0304		交渉記録
31	B0305		メータ在庫
32	B0306		メータ取付取外
33	B0307		還付
34	B0308		充当
35	B0309		発行管理
36	B0310		異動履歴
37	B0311		異動受付
38	B0312		分納誓約
39	B0399		その他業務

※ 業務区分コードは、追加可能である。

6.2.3 データ項目区分コード

データ項目区分コードは、「公営企業会計システム」「水道施設台帳システム」「料金システム」で3分類とする。コード内容を以下に示す。(表 6-4 表-6-4)

表 6-4: データ項目区分コード 公営企業会計システム

No.	システム	業務	データ項目 区分コード (8桁)
1	公営企業会計システム	固定資産台帳	先頭5桁 “D0101” 固定
2		工事台帳	先頭5桁 “D0102” 固定
3		決算	先頭5桁 “D0103” 固定
4		予算関連	先頭5桁 “D0104” 固定
5		執行(支払)関連	先頭5桁 “D0105” 固定
6		執行(調定、収入)関連	先頭5桁 “D0106” 固定
7		企業債	先頭5桁 “D0107” 固定
8		貯蔵品(物品)	先頭5桁 “D0108” 固定
9		固定資産償却明細	先頭5桁 “D0109” 固定
10		企業債償還明細	先頭5桁 “D0110” 固定
11		貯蔵品入出庫明細	先頭5桁 “D0111” 固定
12		仕訳	先頭5桁 “D0112” 固定
13		契約管理(案件情報)	先頭5桁 “D0113” 固定
14		契約管理(案件内訳情報)	先頭5桁 “D0114” 固定
15		契約管理(入札情報)	先頭5桁 “D0115” 固定
16		契約管理(入札業者情報)	先頭5桁 “D0116” 固定
17		契約管理(開札情報)	先頭5桁 “D0117” 固定
18		契約管理(契約情報)	先頭5桁 “D0118” 固定
19	水道施設台帳システム	設備台帳	先頭5桁 “D0201” 固定
20		管路台帳	先頭5桁 “D0202” 固定
21		点検	先頭5桁 “D0203” 固定
22		劣化診断	先頭5桁 “D0204” 固定
23		マッピング(配水施設)	先頭5桁 “D0205” 固定
24		マッピング(給水施設)	先頭5桁 “D0206” 固定
25	料金システム	水栓及び使用者情報	先頭5桁 “D0301” 固定
26		調定	先頭5桁 “D0302” 固定
27		収納	先頭5桁 “D0303” 固定

No.	システム	業務	データ項目 区分コード (8桁)
28		交渉記録	先頭5桁 “D0304” 固定
29		メータ在庫	先頭5桁 “D0305” 固定
30		メータ取付取外	先頭5桁 “D0306” 固定
31	料金システム	還付	先頭5桁 “D0307” 固定
32		充当	先頭5桁 “D0308” 固定
33		発行管理	先頭5桁 “D0309” 固定
34		異動履歴	先頭5桁 “D0310” 固定
35		異動受付	先頭5桁 “D0311” 固定
36		分納誓約	先頭5桁 “D0312” 固定

※ データ項目区分コードは、追加可能である。

(1) 公営企業会計システム

データ項目区分コードを以下に示す。(表 6-5 表 6-5、表 6-6 表 6-6、表 6-7 表 6-7、
表 6-8 表 6-8、表 6-9 表 6-9、表 6-10 表 6-10、表 6-11 表 6-11、表 6-12 表 6-12、表
6-13 表 6-13、表 6-14 表 6-14、表 6-15 表 6-15、表 6-16 表 6-16、表 6-17 表 6-17、表
6-18 表 6-18、表 6-19 表 6-19、表 6-20 表 6-20、表 6-21 表 6-21、表 6-22 表 6-22)

表 6-5: 公営企業会計システム／固定資産台帳

No.	データ項目区分 コード (8桁)	データ項目区分名	内容
1	D0101001	事業者 ID	プラットフォーム利用開始時に申請する事業者識別用の ID を設定
2	D0101002	固定資産番号	固定資産台帳に記載の資産情報を一意に管理するための番号
3	D0101003	資産名称	固定資産台帳に記載の資産の名称
4	D0101004	会計区分	固定資産台帳に記載の資産の会計区分
5	D0101005	勘定科目名称	固定資産台帳に記載の資産の勘定科目名称であり、公営企業会計および事業体の財務規則に準拠した名称。公営企業会計の財務情報との紐付けに必要。
6	D0101006	取得年度	固定資産台帳に記載の資産を取得した時点の年度 (IS08601 に従い YYYY) 取得時点の年度であり、資産の工事等による設置完了時点 (供用開始) の年度とは異なる。なお、取得した年月日より減価償却が行われるため、財務諸表作成においては必須情報となる。
7	D0101007	取得年月日	固定資産台帳に記載の資産を取得した時点の日付 (IS08601 に従い設定 YYYY-MM-DD)

No.	データ項目区分コード (8桁)	データ項目区分名	内容
			取得時点の日付であり、資産の工事等による設置完了時点（供用開始）の日付とは異なる。なお、取得した年月日より減価償却が行われるため、財務諸表作成においては必須情報となる。
8	D0101008	償却開始年月日	固定資産台帳に記載の資産の減価償却を開始した日付（IS08601に従い設定 YYYY-MM-DD） 取得年月日より減価償却を開始するため、財務諸表を作成する上で必須情報となる。
9	D0101009	償却開始年度	固定資産台帳に記載の資産の減価償却を開始した年度（IS08601に従い設定 YYYY） 取得年月日より減価償却を開始するため、財務諸表を作成する上で必須情報となる。
10	D0101010	償却終了年度	固定資産台帳に記載の資産の減価償却が完了する年度（IS08601に従い設定 YYYY） なお、施設の構造および法定耐用年数などから算出可能。
11	D0101011	所在地	固定資産台帳に記載の資産を設置する対象の施設住所。 固定資産台帳を活用した固定資産の維持管理を行うために必要となる情報である。
12	D0101012	保管・設置場所	固定資産台帳に記載の資産が設置されている施設内の詳細な情報。 固定資産台帳を活用した固定資産の維持管理を行うために必要となる情報である。
13	D0101013	所属名	固定資産台帳に記載の資産を管理する所属の名称
14	D0101014	部門	固定資産台帳に記載の資産を管理する部門の名称
15	D0101015	簡水区分	固定資産台帳に記載の資産を利用する施設の区分（上水道、簡易水道など）
16	D0101016	資産区分	固定資産台帳に記載の資産の区分（普通財産、行政財産）
17	D0101017	施設	固定資産台帳に記載の資産を管理する施設名称
18	D0101018	水系	固定資産台帳に記載の資産が扱う水系名
19	D0101019	取得原因	固定資産台帳に記載の資産を取得した理由。例えば、購入、交換、受贈などが取得原因となる。
20	D0101020	構造	固定資産台帳に記載の資産の構造
21	D0101021	形状	固定資産台帳に記載の資産の形状
22	D0101022	寸法	固定資産台帳に記載の資産の寸法
23	D0101023	能力	固定資産台帳に記載の資産の能力
24	D0101024	附記	固定資産台帳に記載すべき補足情報
25	D0101025	法定耐用年数	固定資産台帳に記載の資産の法定耐用年数。実際の耐用年数ではなく、会計上の耐用年数を記入すること。また、設備台帳から固定資産台帳へ移行する資産がある場合は、残耐用年数を設定すること。
26	D0101026	減価償却率	固定資産台帳に記載の資産の単一年度における減価償却を行う率。 帳簿価額と法定耐用年数より算出可能。
27	D0101027	減価償却対象額	固定資産台帳に記載の資産の減価償却の対象となる価額
28	D0101028	減価償却対象外	固定資産台帳に記載の資産の減価償却の対象外となる価額
29	D0101029	減価償却額	固定資産台帳に記載の資産の単一年度における減価償却を行う額 帳簿価額と法定耐用年数より算出可能。

No.	データ項目区分 コード (8桁)	データ項目区分名	内容
30	D0101030	残存価額	固定資産台帳に記載の資産が、耐用年数を経過した後に残る価額
31	D0101031	減価償却限度額	固定資産台帳に記載の資産の取得価額に対して、減価償却の限度額
32	D0101032	減価償却方法	固定資産台帳に記載の資産ごとの減価償却の実施方法 （「定額法」、「定率法」など）
33	D0101033	月割償却区分	月割償却の資産であるかの有無を管理
34	D0101034	工事名	固定資産台帳に記載の資産を工事にて取得した場合の工事名称
35	D0101035	施工者名・納入業者	固定資産台帳に記載の資産の工事実施業者名称（工事発注先の施工業者名称）
36	D0101036	製造メーカー名	固定資産台帳に記載の資産の製造メーカー名
37	D0101037	旧資産番号	固定資産台帳に記載の資産において、受贈資産または移管により取得した、以前の資産情報を引き継ぐために管理すべき移管元の管理番号（内部用）
38	D0101038	旧物件番号	固定資産台帳に記載の資産において、受贈資産または移管により取得した、以前の資産情報を引き継ぐために管理すべき移管元の物件番号（内部用）
39	D0101039	計算開始年月日	固定資産台帳に記載の資産において、引き継いだ資産である場合に、引き継ぎ先へ移管され、減価償却の計算を開始する日付（ISO8601に従い設定 YYYY-MM-DD）
40	D0101040	計算開始数量	固定資産台帳に記載の資産において、引き継いだ資産である場合に、引き継ぎ先へ移管され、減価償却の計算を開始する数量
41	D0101041	計算開始減価償却額	固定資産台帳に記載の資産において、引き継いだ資産である場合に、引き継ぎ先へ移管された時点での減価償却額
42	D0101042	計算開始帳簿価額	固定資産台帳に記載の資産において、引き継いだ資産である場合に、引き継ぎ先へ移管された時点での帳簿価額
43	D0101043	減価償却最終年度	固定資産台帳に記載の資産において減価償却が行われる最終年度
44	D0101044	取得金額	固定資産台帳に記載の取得金額
45	D0101045	リース会社名	固定資産台帳に記載の資産がリース資産である場合のリース会社名
46	D0101046	リース資産番号	固定資産台帳に記載の資産がリース資産である場合のリース資産番号
47	D0101047	リース契約期間開始年月日	固定資産台帳に記載の資産がリース資産である場合のリース契約開始日（ISO8601に従い設定 YYYY-MM-DD）
48	D0101048	リース契約期間終了年月日	固定資産台帳に記載の資産がリース資産である場合のリース契約終了日（ISO8601に従い設定 YYYY-MM-DD）
49	D0101049	リース資産振替	リース資産の契約が終了し、リース資産の所有権が借手に移管した場合、自己所有の固定資産へ振り替えたかの判定フラグ
50	D0101050	終了理由	資産を除却及び返却、移管した際の理由
51	D0101051	増加減価償却費財源	資産の減価償却により増加した費用に対する財源
52	D0101052	減少減価償却費財源	資産の減価償却により減少した費用に対する財源
53	D0101053	増加額財源	資産を増やした際にかかった費用の財源
54	D0101054	減少額財源	資産を減らした際にかかった費用の財源
55	D0101055	処分額財源	資産処分にかかった費用の財源

No.	データ項目区分コード (8桁)	データ項目区分名	内容
56	D0101056	繰越減価償却累計額財源	繰越資産における減価償却累計額に対する財源額
57	D0101057	減価償却累計額財源	減価償却累計額に対する財源額
58	D0101058	登録年月日時刻	当初作成年月日および時刻 (ISO8601 に従い設定 YYYY-MM-DDThh:mm:ss)
59	D0101059	登録者 ID	当初登録システム利用者 ID
60	D0101060	登録処理 ID	当初登録システム処理 ID
61	D0101061	更新年月日時刻	更新年月日および時刻 (ISO8601 に従い設定 YYYY-MM-DDThh:mm:ss)
62	D0101062	最終更新者 ID	最終更新システム利用者 ID
63	D0101063	更新処理 ID	最終更新システム処理 ID
64	D0101999	その他データ項目	その他のデータ項目がある場合に使用

※ データ項目区分コードは、追加可能である。

表 6-6: 公営企業会計システム/工事台帳

No.	データ項目区分コード (8桁)	データ項目区分名	内容
1	D0102001	事業者 ID	プラットフォーム利用開始時に申請する事業者識別用の ID を設定
2	D0102002	会計区分	工事の会計区分
3	D0102003	年度	資産の工事契約時の年度 (ISO8601 に従い設定 YYYY)
4	D0102004	所属名	工事発注における予算執行を行った工事を管理する所属の名称
5	D0102005	工事番号	工事を管理するための番号
6	D0102006	契約番号	工事発注時の契約番号
7	D0102007	伝票番号	工事発注、契約に該当する支出伝票番号
8	D0102008	工事件名	発注した工事の名称
9	D0102009	工事概要	発注した工事の内容
10	D0102010	工事種別	対象となる工事の種別 (設置、撤去など)
11	D0102011	工期始期年月日	発注した工事を開始する年月日 (ISO8601 に従い設定 YYYY-MM-DD)
12	D0102012	工期終期年月日	発注した工事の終了予定の年月日。変更する場合は、契約変更を含め更新すること (ISO8601 に従い設定 YYYY-MM-DD)
13	D0102013	税込契約額	工事請負業者との契約金額 (税込)
14	D0102014	消費税額	工事請負業者との契約金額のうち消費税額
15	D0102015	監督員	工事の監督員の氏名または管理所属名
16	D0102016	請負業者	工事請負業者の名称
17	D0102017	検査依頼年月日	工事に対する検査依頼日 (ISO8601 に従い設定 YYYY-MM-DD)
18	D0102018	検査年月日	工事に対する検査日 (ISO8601 に従い設定 YYYY-MM-DD)
19	D0102019	検査員	検査を実施者の氏名または管理所属名
20	D0102020	予算科目名称	工事発注における執行予算科目

No.	データ項目区分コード (8桁)	データ項目区分名	内容
21	D0102021	工事費 (補助)	工事にかかる費用のうち補助費
22	D0102022	工事費 (単独)	工事にかかる費用のうち単独費
23	D0102023	年割額	一つの契約に対して複数年契約だった場合の各年度ごとの執行額
24	D0102024	請負年月日	工事を請負った日付 (ISO8601 に従い設定 YYYY-MM-DD)
25	D0102025	修繕費	工事内容が「修繕」である場合の費用
26	D0102026	修繕引当金	修繕にかかる費用の引当額
27	D0102027	前金払支払額	工事開始に伴う前払金
28	D0102028	支払額	工事にかかる支払額
29	D0102029	支払残額	工事完了までの残額
30	D0102030	前金払支払年月日	前払完了の日付 (ISO8601 に従い設定 YYYY-MM-DD)
31	D0102031	通常支払年月日	通常の支払い完了日 (ISO8601 に従い設定 YYYY-MM-DD)
32	D0102032	登録年月日時刻	当初作成年月日および時刻 (ISO8601 に従い設定 YYYY-MM-DDThh:mm:ss)
33	D0102033	登録者 ID	当初登録システム利用者 ID
34	D0102034	登録処理 ID	当初登録システム処理 ID
35	D0102035	更新年月日時刻	更新年月日および時刻 (ISO8601 に従い設定 YYYY-MM-DDThh:mm:ss)
36	D0102036	最終更新者 ID	最終更新システム利用者 ID
37	D0102037	更新処理 ID	最終更新システム処理 ID
38	D0102999	その他データ項目	その他のデータ項目がある場合に使用

※ データ項目区分コードは、追加可能である。

表 6-7: 公営企業会計システム/決算

No.	データ項目区分コード (8桁)	データ項目区分名	内容
1	D0103001	事業者 ID	プラットフォーム利用開始時に申請する事業者識別用の ID を設定
2	D0103002	年度	決算対象の年度 (ISO8601 に従い設定 YYYY)
3	D0103003	年月	決算対象の年月 (ISO8601 YYYYMM)
4	D0103004	会計区分	決算対象の会計区分
5	D0103005	予算科目名称	予算科目該当する科目名称
6	D0103006	当初予算額	1 会計年度における当初予算の金額
7	D0103007	補正予算額	1 会計年度における補正予算の金額
8	D0103008	財源充当額	1 会計年度中の財源充当額
9	D0103009	予備費支出額	1 会計年度中の予備費からの支出
10	D0103010	流用増減額	1 会計年度中の流用額の増減金額 (科目間での予算移行)
11	D0103011	支出額	1 会計年度中の支出額の累計
12	D0103012	繰越額	翌年度への繰越額
13	D0103013	不用額	予算額のうち使用していない予算額

No.	データ項目区分 コード (8桁)	データ項目区分名	内容
14	D0103014	未処分利益剰余金	使途が定まっていない利益
15	D0103015	利益剰余金処分額	上記金額の処理した金額
16	D0103016	翌年度繰越利益剰余金	未処理利益剰余金で翌年度へ繰越した金額
17	D0103017	一時借入金	事業体が一時借入した金額
18	D0103018	一時借入金前年度末 残高	事業体が一時借入した金額の前年度末時点での残高
19	D0103019	本年度借入金残高最 高値	年度中の借入残高の最高金額
20	D0103020	本年度末残高	年度末時点の借入金の残高
21	D0103021	企業債発行総額	年度中の企業債発行総額
22	D0103022	当年度償還高	当年度に企業債の償還した金額
23	D0103023	償還高累計	企業債の償還した金額の累計
24	D0103024	未償還残高	償還していない残高
25	D0103025	収益的収入累計	年度末時点での収益的収入額の累計金額
26	D0103026	収益的支出累計	年度末時点での収益的支出額の累計金額
27	D0103027	その他営業収益	給水収益以外で営業による収益
28	D0103028	その他営業外収益	給水収益、営業以外の収益
29	D0103029	特別利益	事業体の単一年度における特別利益
30	D0103030	純利益	事業体の年度末時点の純利益
31	D0103031	引当金	事業体の単一年度における引当金の累計
32	D0103032	不良債権	事業体の年度末時点の不良債権の額
33	D0103033	企業債残高	事業体の年度末時点の企業債残高
34	D0103034	繰入金	会計間の繰入金
35	D0103035	受水費	用水事業者より水を購入した際の費用
36	D0103036	固定資産額累計	年度末時点の固定資産の累計額
37	D0103037	減価償却費累計	年度末時点の減価償却額の累計
38	D0103038	水道料金収入累計	単一年度における水道料金収入額の累計
39	D0103039	長期前受金戻入累計	単一年度における長期前受金の戻入累計額
40	D0103040	人件費累計	単一年度における人件費累計
41	D0103041	修繕費累計	単一年度における修繕費累計
42	D0103042	委託費累計	単一年度における委託費累計
43	D0103043	国庫補助金累計	単一年度における国庫補助金累計
44	D0103044	負担金累計	単一年度における負担金累計
45	D0103045	建設改良費等累計	単一年度における建設改良費などの累計
46	D0103046	内部留保金	年度末時点の内部留保金の累計
47	D0103047	繰越財源	年度末時点の繰越財源の累計
48	D0103048	登録年月日時刻	当初作成年月日および時刻 (ISO8601 に従い設定 YYYY-MM-DDThh:mm:ss)

No.	データ項目区分コード (8桁)	データ項目区分名	内容
49	D0103049	登録者 ID	当初登録システム利用者 ID
50	D0103050	登録処理 ID	当初登録システム処理 ID
51	D0103051	更新年月日時刻	更新年月日および時刻 (ISO8601 に従い設定 YYYY-MM-DDThh:mm:ss)
52	D0103052	最終更新者 ID	最終更新システム利用者 ID
53	D0103053	更新処理 ID	最終更新システム処理 ID
54	D0103999	その他データ項目	その他のデータ項目がある場合に使用

※ データ項目区分コードは、追加可能である。

表 6-8: 公営企業会計システム/予算関連

No.	データ項目区分コード (8桁)	データ項目区分名	内容
1	D0104001	事業者 ID	プラットフォーム利用開始時に申請する事業者識別用の ID を設定
2	D0104002	会計区分	予算の会計区分
3	D0104003	年度	予算執行等が発生した会計年度 (ISO8601 に従い設定 YYYY)
4	D0104004	所属名	予算の管理所属名
5	D0104005	予算書番号	予算要求及び予算追加の際に採番される決議番号
6	D0104006	内訳番号	上記番号の明細数に応じて採番される内訳番号
7	D0104007	予算科目名称	予算科目該当する科目名称
8	D0104008	件名	予算決議書に記載する伺い件名
9	D0104009	予算金額	科目 (役割) ごとに配分された予算額
10	D0104010	令達済予算額	予算管理所属より執行所属へ令達 (配当) された予算額
11	D0104011	補正予算額	1 会計年度における補正予算の金額
12	D0104012	流用増減額	1 会計年度中の流用額の増減金額 (科目間での予算移行)
13	D0104013	執行済額	予算を管理する所属より執行所属へ令達された予算で、既に支出等を行った額
14	D0104014	予算残高	会計年度中の所属ごとの予算残額を管理する額
15	D0104015	登録年月日時刻	当初作成年月日および時刻 (ISO8601 に従い設定 YYYY-MM-DDThh:mm:ss)
16	D0104016	登録者 ID	当初登録システム利用者 ID
17	D0104017	登録処理 ID	当初登録システム処理 ID
18	D0104018	更新年月日時刻	更新年月日および時刻 (ISO8601 に従い設定 YYYY-MM-DDThh:mm:ss)
19	D0104019	最終更新者 ID	最終更新システム利用者 ID
20	D0104020	更新処理 ID	最終更新システム処理 ID
21	D0104999	その他データ項目	その他のデータ項目がある場合に使用

※ データ項目区分コードは、追加可能である。

表 6-9: 公営企業会計システム/執行 (支払) 関連

No.	データ項目区分コード (8桁)	データ項目区分名	内容
1	D0105001	事業者 ID	プラットフォーム利用開始時に申請する事業者識別用の ID を設定
2	D0105002	会計区分	予算執行の会計区分
3	D0105003	年度	予算執行等が発生した会計年度 (IS08601 に従い設定 YYYY)
4	D0105004	所属名	予算の執行所属名
5	D0105005	調書番号	予算執行時の決議番号
6	D0105006	内訳番号	決議書の明細数 (内訳番号)
7	D0105007	資金番号	執行予算の資金管理との紐付け番号
8	D0105008	件名	支払いに伴う決議起票時の件名
9	D0105009	起票年月日	調定決議を起票した日付 (IS08601 に従い設定 YYYY-MM-DD)
10	D0105010	支払予定年月日	支払予定日 (IS08601 に従い設定 YYYY-MM-DD)
11	D0105011	支払年月日	執行 (支出) が完了した日付 (IS08601 に従い設定 YYYY-MM-DD)
12	D0105012	予算科目名称	支払いに関する名目を分類するための予算科目名称
13	D0105013	勘定科目名称	支払いに関する名目を分類するための勘定科目名称
14	D0105014	取引先名	取引先事業者名称
15	D0105015	代表者名	取引先事業者の代表者名称
16	D0105016	住所	取引先事業者の住所。全て全角文字で設定。
17	D0105017	郵便番号	取引先事業者の郵便番号
18	D0105018	電話番号	取引先事業者の電話番号
19	D0105019	FAX 番号	取引先事業者の FAX 番号
20	D0105020	取引先金融機関コード	取引先事業者の銀行本店および支店。ゆうちょ銀行の場合は振込用の店名を支店コードに設定
21	D0105021	取引先預金種目区分	取引先事業者の口座預金種目 (例: 普通、当座) ゆうちょ銀行の場合は振込用の預金種目を設定
22	D0105022	取引先口座番号	取引先事業者の口座番号 (振込先) ゆうちょ銀行の場合は振込用の口座番号を設定
23	D0105023	取引先カナ口座名義人	取引先事業者のカナ口座名義人 (半角カナ 30 文字)
24	D0105024	金額	振込金額 (支払い金額)
25	D0105025	消費税額	振込金額 (支払い金額) のうちの税金額
26	D0105026	税区分	振込金額 (支払い金額) の消費税税区分
27	D0105027	税率	振込金額 (支払い金額) における現在適用する税率
28	D0105028	摘要	支払いの理由等
29	D0105029	支払方法	口座振替や請求書払いなどの支払方法を設定
30	D0105030	決裁区分	決裁の未/済の状態を判定する (支払日が当日より過ぎている場合でも判定可能)
31	D0105031	登録年月日時刻	当初作成年月日および時刻 (IS08601 に従い設定 YYYY-MM-DDThh:mm:ss)
32	D0105032	登録者 ID	当初登録システム利用者 ID
33	D0105033	登録処理 ID	当初登録システム処理 ID

No.	データ項目区分コード (8桁)	データ項目区分名	内容
34	D0105034	更新年月日時刻	更新年月日および時刻 (ISO8601 に従い設定 YYYY-MM-DDThh:mm:ss)
35	D0105035	最終更新者 ID	最終更新システム利用者 ID
36	D0105036	更新処理 ID	最終更新システム処理 ID
37	D0105999	その他データ項目	その他のデータ項目がある場合に使用

※ データ項目区分コードは、追加可能である。

表 6-10: 公営企業会計システム/執行 (調定、収入) 関連

No.	データ項目区分コード (8桁)	データ項目区分名	内容
1	D0106001	事業者 ID	プラットフォーム利用開始時に申請する事業者識別用の ID を設定
2	D0106002	会計区分	予算執行の会計区分
3	D0106003	年度	予算執行等が発生した会計年度 (ISO8601 に従い設定 YYYY)
4	D0106004	所属名	予算の執行所属名
5	D0106005	調書番号	調定決議単位で管理する番号
6	D0106006	内訳番号	調定決議における明細 (内訳番号)
7	D0106007	被調書番号	調定の振替用の管理番号
8	D0106008	被内訳番号番号	調定の振替用の管理内訳番号
9	D0106009	起票年月日	調定決議を起票した日付 (ISO8601 に従い設定 YYYY-MM-DD)
10	D0106010	振替年月日	調定日もしくは収納日 (ISO8601 に従い設定 YYYY-MM-DD)
11	D0106011	納入期限年月日	調定の納入期限 (ISO8601 に従い設定 YYYY-MM-DD)
12	D0106012	件名	調定に伴う決議起票時の件名
13	D0106013	通知番号	納入通知書の発行番号
14	D0106014	納通出力区分	納入通知書発行に関する区分 (発行する・発行しない)
15	D0106015	決裁年月日	調定決議の決裁日 (ISO8601 に従い設定 YYYY-MM-DD)
16	D0106016	更新回数	伝票の更新回数
17	D0106017	振替先勘定科目名称	調定決議発行時の前受金など勘定科目振替時の先科目名称
18	D0106018	振替先科目名称	調定決議発行時の前受金など勘定科目振替時の先科目名称
19	D0106019	税区分	調定額や収入額の消費税区分
20	D0106020	税率	調定額や収入額における現在適用する税率
21	D0106021	原調定月 (年)	調定決議を起こした年 (ISO8601 に従い設定 YYYY)
22	D0106022	原調定月 (月)	調定決議を起こした月 (MM)
23	D0106023	税込金額	徴収した料金の税込み金額
24	D0106024	消費税額	徴収した料金のうちの税金額
25	D0106025	調定額	収納予定の金額
26	D0106026	収納済額	収納完了時の実績額
27	D0106027	件数	徴収した世帯数 (調定内訳件数)

No.	データ項目区分コード (8桁)	データ項目区分名	内容
28	D0106028	収納方法	収納方法を示す区分
29	D0106029	年度区分	未収金科目の年度を示す区分 (例: 現年度、過年度)
30	D0106030	支払方法	料金支払い者の支払方法 (口座振替、クレジットカード、納付書など)
31	D0106031	登録年月日時刻	当初作成年月日および時刻 (ISO8601 に従い設定 YYYY-MM-DDThh:mm:ss)
32	D0106032	登録者 ID	当初登録システム利用者 ID
33	D0106033	登録処理 ID	当初登録システム処理 ID
34	D0106034	更新年月日時刻	更新年月日および時刻 (ISO8601 に従い設定 YYYY-MM-DDThh:mm:ss)
35	D0106035	最終更新者 ID	最終更新システム利用者 ID
36	D0106036	更新処理 ID	最終更新システム処理 ID
37	D0106999	その他データ項目	その他のデータ項目がある場合に使用

※ データ項目区分コードは、追加可能である。

表 6-11: 公営企業会計システム/企業債

No.	データ項目区分コード (8桁)	データ項目区分名	内容
1	D0107001	事業者 ID	プラットフォーム利用開始時に申請する事業者識別用の ID を設定
2	D0107002	会計区分	企業債の会計区分
3	D0107003	年度	企業債の登録年度 (ISO8601 に従い設定 YYYY)
4	D0107004	起債番号	企業債を一意に管理するための番号
5	D0107005	分割元番号	企業債の分割元番号
6	D0107006	仮登録区分	登録した企業債の「仮登録・本登録」を管理する区分
7	D0107007	起債の種類区分	起債の種類「通常、前借、本借」を管理する区分
8	D0107008	証書番号	企業債の証書番号
9	D0107009	起債の目的	企業債の借入目的
10	D0107010	許可年月日	企業債の許可日 (ISO8601 に従い設定 YYYY-MM-DD)
11	D0107011	借入形式区分	企業債の借入形式の区分
12	D0107012	許可番号	企業債の借入許可番号
13	D0107013	借入年月日	企業債の借入日 (ISO8601 に従い設定 YYYY-MM-DD)
14	D0107014	償還方法区分	企業債の償還方法の区分
15	D0107015	金利形式区分	企業債の金利形式の区分
16	D0107016	資金使途	企業債の資金使途
17	D0107017	上期償還月日	企業債の上期償還日 (MM-DD)
18	D0107018	下期償還月日	企業債の下期償還日 (MM-DD)
19	D0107019	第 1 回目償還年月日	企業債の第 1 回償還日 (ISO8601 に従い設定 YYYY-MM-DD)
20	D0107020	据置終了年月日	企業債の据置終了日 (ISO8601 に従い設定 YYYY-MM-DD)
21	D0107021	据置回数	企業債の据置回数

No.	データ項目区分コード (8桁)	データ項目区分名	内容
22	D0107022	最終償還年月日	企業債の最終償還日 (IS08601 に従い設定 YYYY-MM-DD)
23	D0107023	償還回数	企業債の償還回数
24	D0107024	元金端数処理区分	企業債の元金端数処理区分
25	D0107025	元金端数単位区分	企業債の元金端数単位区分
26	D0107026	元金端数調整区分	企業債の元金端数調整区分
27	D0107027	一般会計繰入率	企業債の一般会計繰入率
28	D0107028	備考 1	企業債の備考 1
29	D0107029	備考 2	企業債の備考 2
30	D0107030	手数料 (元利元金)	企業債の手数料 (元利元金)
31	D0107031	登録年月日時刻	当初作成年月日および時刻 (IS08601 に従い設定 YYYY-MM-DDThh:mm:ss)
32	D0107032	登録者 ID	当初登録システム利用者 ID
33	D0107033	登録処理 ID	当初登録システム処理 ID
34	D0107034	更新年月日時刻	更新年月日および時刻 (IS08601 に従い設定 YYYY-MM-DDThh:mm:ss)
35	D0107035	最終更新者 ID	最終更新システム利用者 ID
36	D0107036	更新処理 ID	最終更新システム処理 ID
37	D0107999	その他データ項目	その他のデータ項目がある場合に使用

※ データ項目区分コードは、追加可能である。

表 6-12: 公営企業会計システム/貯蔵品 (物品)

No.	データ項目区分コード (8桁)	データ項目区分名	内容
1	D0108001	事業者 ID	プラットフォーム利用開始時に申請する事業者識別用の ID を設定
2	D0108002	会計区分	貯蔵品の会計区分
3	D0108003	年度	予算執行等が発生した会計年度 (IS08601 に従い設定 YYYY)
4	D0108004	所属名	予算の執行所属名
5	D0108005	貯蔵品管理番号	取得した貯蔵品 (物品) の管理番号
6	D0108006	伝票番号	貯蔵品を取得した際の支払伝票番号
7	D0108007	明細番号	取得時の伝票内訳番号
8	D0108008	出庫種別	出庫の種別を記録する項目 (例: 出庫、売却、返品)
9	D0108009	分類	物品の分類名称 (庁舎用具-長机など)
10	D0108010	品名	分類に該当する物品の品名
11	D0108011	規格 (形質/寸法)	分類に該当する物品の規格
12	D0108012	保管場所名	物品の保管場所の名称
13	D0108013	単価	物品を購入した際の単価
14	D0108014	数量	1 伝票における物品取得数量
15	D0108015	単位	数量をカウントする単位

No.	データ項目区分コード (8桁)	データ項目区分名	内容
16	D0108016	金額	1伝票における取得時の支払金額
17	D0108017	摘要	物品取得における補足事項や取得理由など
18	D0108018	入庫年月日	物品を取得(入庫)した日付(ISO8601に従い設定 YYYY-MM-DD)
19	D0108019	予算科目名称	取引した際に発生した費用等を仕分けるための予算科目名称
20	D0108020	口座連番	取引先の口座連番
21	D0108021	取引先履歴番号	取引先との履歴番号
22	D0108022	口座履歴番号	口座履歴番号
23	D0108023	銀行履歴番号	銀行履歴番号
24	D0108024	銀行支店履歴番号	銀行支店履歴番号
25	D0108025	消費税率	取引した金額の消費税率
26	D0108026	税込金額	取引時の税込み金額(受贈などの場合は0とする)
27	D0108027	税抜金額	取引時の税抜き金額
28	D0108028	消費税額	金額のうち税額
29	D0108029	登録年月日時刻	当初作成年月日および時刻(ISO8601に従い設定 YYYY-MM-DDThh:mm:ss)
30	D0108030	登録者ID	当初登録システム利用者ID
31	D0108031	登録処理ID	当初登録システム処理者ID
32	D0108032	更新年月日時刻	更新年月日および時刻(ISO8601に従い設定 YYYY-MM-DDThh:mm:ss)
33	D0108033	最終更新者ID	最終更新システム利用者ID
34	D0108034	更新処理ID	最終更新システム処理者ID
35	D0108999	その他データ項目	その他のデータ項目がある場合に使用

※ データ項目区分コードは、追加可能である。

表 6-13: 公営企業会計システム/固定資産償却明細

No.	データ項目区分コード (8桁)	データ項目区分名	内容
1	D0109001	事業者ID	プラットフォーム利用開始時に申請する事業者識別用のIDを設定
2	D0109002	会計区分	固定資産の会計区分
3	D0109003	固定資産番号	固定資産台帳に記載の資産情報を一意に管理するための番号
4	D0109004	財源コード	固定資産償還明細の財源のコード
5	D0109005	沿革番号	固定資産償還明細の資産の沿革番号
6	D0109006	償却番号	固定資産償還明細の資産の償却番号
7	D0109007	異動年度	固定資産償還明細の資産を変更した異動年度
8	D0109008	異動年月日	固定資産償還明細の資産を変更した異動年月日(ISO8601に従い設定 YYYY-MM-DD)
9	D0109009	経過年数	固定資産償還明細の資産の経過年数
10	D0109010	異動区分	固定資産償還明細の資産の異動区分

No.	データ項目区分 コード (8桁)	データ項目区分名	内容
11	D0109011	増加数量	固定資産償還明細の資産の増加数量
12	D0109012	帳簿原価 (借方)	固定資産償還明細の資産の帳簿原価 (借方)
13	D0109013	減少数量	固定資産償還明細の資産の減少数量
14	D0109014	帳簿原価 (貸方)	固定資産償還明細の資産の帳簿原価 (貸方)
15	D0109015	数量残高	固定資産償還明細の資産の数量残高
16	D0109016	帳簿原価残高	固定資産償還明細の資産の帳簿原価残高
17	D0109017	減価償却累計 (借方)	固定資産償還明細の資産の減価償却累計 (借方)
18	D0109018	減価償却累計 (貸方)	固定資産償還明細の資産の減価償却累計 (貸方)
19	D0109019	減価償却累計残高	固定資産償還明細の資産の減価償却累計残高
20	D0109020	減価償却額	固定資産償還明細の資産の減価償却額
21	D0109021	残存価額	固定資産償還明細の資産の残存価額
22	D0109022	減価償却限度額	固定資産償還明細の資産の減価償却限度額
23	D0109023	当年度減価償却額	固定資産償還明細の資産の当年度減価償却額
24	D0109024	帳簿価額	固定資産償還明細の資産の帳簿価額
25	D0109025	売却金額	固定資産償還明細の資産の売却金額
26	D0109026	処分金額	固定資産償還明細の資産の処分金額
27	D0109027	償却内容	固定資産償還明細の資産の償却内容
28	D0109028	直接減損 (借方)	固定資産償還明細の資産の直接減損 (借方)
29	D0109029	直接減損 (貸方)	固定資産償還明細の資産の直接減損 (貸方)
30	D0109030	直接減損累計額	固定資産償還明細の資産の直接減損累計額
31	D0109031	間接減損 (借方)	固定資産償還明細の資産の間接減損 (借方)
32	D0109032	間接減損 (貸方)	固定資産償還明細の資産の間接減損 (貸方)
33	D0109033	間接減損累計額	固定資産償還明細の資産の間接減損累計額
34	D0109034	追加区分	固定資産償還明細の資産の追加区分
35	D0109035	特別償却 (借方)	固定資産償還明細の資産の特別償却 (借方)
36	D0109036	特別償却 (貸方)	固定資産償還明細の資産の特別償却 (貸方)
37	D0109037	特別償却累計	固定資産償還明細の資産の特別償却累計
38	D0109038	段数	固定資産償還明細の資産の段数
39	D0109039	管路分類	固定資産償還明細の資産の管路分類
40	D0109040	管種区分	固定資産償還明細の資産の管種
41	D0109041	口径区分	固定資産償還明細の資産の口径
42	D0109042	処理年月日	固定資産償還明細の資産の処理年月日 (ISO8601 に従い設定 YYYY-MM-DD)
43	D0109043	摘要	固定資産償還明細の資産の摘要
44	D0109044	登録年月日時刻	当初作成年月日および時刻 (ISO8601 に従い設定 YYYY-MM-DDThh:mm:ss)
45	D0109045	登録者 ID	当初登録システム利用者 ID

No.	データ項目区分コード (8桁)	データ項目区分名	内容
46	D0109046	登録処理 ID	当初登録システム処理 ID
47	D0109047	更新年月日時刻	更新年月日および時刻 (ISO8601 に従い設定 YYYY-MM-DDThh:mm:ss)
48	D0109048	最終更新者 ID	最終更新システム利用者 ID
49	D0109049	更新処理 ID	最終更新システム処理 ID
50	D0109999	その他データ項目	その他のデータ項目がある場合に使用

※ データ項目区分コードは、追加可能である。

表 6-14: 公営企業会計システム/企業債償還明細

No.	データ項目区分コード (8桁)	データ項目区分名	内容
1	D0110001	事業者 ID	プラットフォーム利用開始時に申請する事業者識別用の ID を設定
2	D0110002	会計区分	企業債の会計区分
3	D0110003	年度	企業債の登録年度 (ISO8601 に従い設定 YYYY)
4	D0110004	起債番号	企業債を一意に管理するための番号
5	D0110005	分類番号	企業債の分類番号
6	D0110006	明細行番号	企業債の明細行番号
7	D0110007	場所区分	企業債の場所を管理する区分
8	D0110008	事業区分	企業債の事業を管理する区分
9	D0110009	目的区分	企業債の借入目的を管理する区分
10	D0110010	償還年度	企業債の償還年度 (ISO8601 に従い設定 YYYY)
11	D0110011	償還年月日	企業債の償還年月日 (ISO8601 に従い設定 YYYY-MM-DD)
12	D0110012	上期下期フラグ	償還日の上期下期フラグ
13	D0110013	処理区分	企業債の処理区分 (借入、償還)
14	D0110014	借入額	企業債の借入額 (処理区分が借入時のみ)
15	D0110015	未償還元金	企業債の償還年月日における未償還元金
16	D0110016	償還元金	企業債の償還年月日における償還元金
17	D0110017	丸め桁数	償還元金の丸め桁数
18	D0110018	償還利子	企業債の償還年月日における償還利子
19	D0110019	元金手数料	企業債の償還年月日における元金手数料
20	D0110020	利子手数料	企業債の償還年月日における利子手数料
21	D0110021	一般会計繰入金	企業債の償還年月日における一般会計繰入金
22	D0110022	借入先コード	企業債の借入先コード
23	D0110023	起債の種類区分	企業債の起債の種類区分 (通常、前借、本借)
24	D0110024	借入利率	企業債の借入利率
25	D0110025	データ更新区分	手修正したか否か
26	D0110026	端数処理フラグ	複数内訳時に端数調整の対象か否か

No.	データ項目区分コード (8桁)	データ項目区分名	内容
27	D0110027	メモ 1	メモ 1
28	D0110028	メモ 2	メモ 2
29	D0110029	登録年月日時刻	当初作成年月日および時刻 (ISO8601 に従い設定 YYYY-MM-DDThh:mm:ss)
30	D0110030	登録者 ID	当初登録システム利用者 ID
31	D0110031	登録処理 ID	当初登録システム処理 ID
32	D0110032	更新年月日時刻	更新年月日および時刻 (ISO8601 に従い設定 YYYY-MM-DDThh:mm:ss)
33	D0110033	最終更新者 ID	最終更新システム利用者 ID
34	D0110034	更新処理 ID	最終更新システム処理 ID
35	D0110999	その他データ項目	その他のデータ項目がある場合に使用

※ データ項目区分コードは、追加可能である。

表 6-15: 公営企業会計システム/貯蔵品入出庫明細

No.	データ項目区分コード (8桁)	データ項目区分名	内容
1	D0111001	事業者 ID	プラットフォーム利用開始時に申請する事業者識別用の ID を設定
2	D0111002	会計区分	入出庫の執行会計区分
3	D0111003	年度	入出庫年度 (ISO8601 に従い設定 YYYY)
4	D0111004	貯蔵番号	貯蔵品を管理する番号
5	D0111005	業務区分	業務区分 (入庫、出庫等)
6	D0111006	出庫種別区分	出庫の種別を記録する項目 (例: 出庫、売却、返品)
7	D0111007	起票年月日	入出庫日 (ISO8601 に従い設定 YYYY-MM-DD)
8	D0111008	支払年月日	支払日 (ISO8601 に従い設定 YYYY-MM-DD)
9	D0111009	科目コード	会計連携時の仕訳を管理するコード
10	D0111010	消費税率	取引した金額の消費税率
11	D0111011	税込金額	取引時の税込み金額 (受贈などの場合は 0 とする)
12	D0111012	税抜金額	取引時の税抜き金額
13	D0111013	消費税額	金額のうち税額
14	D0111014	摘要 1	摘要 1
15	D0111015	摘要 2	摘要 2
16	D0111016	摘要 3	摘要 3
17	D0111017	摘要 4	摘要 4
18	D0111018	摘要 5	摘要 5
19	D0111019	データ連携区分	会計へ連携したか否か
20	D0111020	連携伝票番号	会計へ連携した際の伝票番号
21	D0111021	明細番号	会計へ連携した際の明細番号
22	D0111022	分類	貯蔵品の分類名

No.	データ項目区分コード (8桁)	データ項目区分名	内容
23	D0111023	品名	貯蔵品の品名
24	D0111024	規格 (形質/寸法)	貯蔵品の規格
25	D0111025	保管場所	貯蔵品の保管場所
26	D0111026	単価	入出庫単価
27	D0111027	数量	入出庫数量
28	D0111028	単位	数量をカウントする単位 (日本語)
29	D0111029	金額	入出庫金額
30	D0111030	摘要	明細ごとの備考
31	D0111031	入庫年月日 (先入先出)	先入れ先出し法で出庫した場合、対象の貯蔵品の入庫日 (ISO8601 に従い設定 YYYY-MM-DD)
32	D0111032	入庫会計区分 (先入先出)	先入れ先出し法で出庫した場合、対象の貯蔵品の会計区分
33	D0111033	入庫年度 (先入先出)	先入れ先出し法で出庫した場合、対象の貯蔵品の入出庫年度 (ISO8601 に従い設定 YYYY)
34	D0111034	入庫貯蔵番号 (先入先出)	先入れ先出し法で出庫した場合、対象の貯蔵品を管理する番号
35	D0111035	登録年月日時刻	当初作成年月日および時刻 (ISO8601 に従い設定 YYYY-MM-DDThh:mm:ss)
36	D0111036	登録者 ID	当初登録システム利用者 ID
37	D0111037	登録処理 ID	当初登録システム処理 ID
38	D0111038	更新年月日時刻	更新年月日および時刻 (ISO8601 に従い設定 YYYY-MM-DDThh:mm:ss)
39	D0111039	最終更新者 ID	最終更新システム利用者 ID
40	D0111040	更新処理 ID	最終更新システム処理 ID
41	D0111999	その他データ項目	その他のデータ項目がある場合に使用

※ データ項目区分コードは、追加可能である。

表 6-16: 公営企業会計システム/仕訳

No.	データ項目区分コード (8桁)	データ項目区分名	内容
1	D0112001	事業者 ID	プラットフォーム利用開始時に申請する事業者識別用の ID を設定
2	D0112002	年度	予算執行等が発生した会計年度 (ISO8601 に従い設定 YYYY)
3	D0112003	会計区分	予算の執行会計区分
4	D0112004	所属名	予算の執行所属名
5	D0112005	調書名	調書の種類 (例: 支払伝票、収入伝票)
6	D0112006	調書番号	予算執行時の決議番号
7	D0112007	内訳番号	決議書の明細数 (内訳番号)
8	D0112008	内訳番号枝番	内訳内の仕訳発生順
9	D0112009	被調書番号	負担行為等の関連する元調書番号
10	D0112010	被内訳番号	負担行為等の関連する元調書番号に付帯する内訳番号
11	D0112011	共通番号	伝票管理の共通番号

No.	データ項目区分コード (8桁)	データ項目区分名	内容
12	D0112012	仕訳年月日	仕訳の確定日付 (ISO8601 に従い設定 YYYY-MM-DD)
13	D0112013	決裁年月日	伝票の決裁日付 (ISO8601 に従い設定 YYYY-MM-DD)
14	D0112014	原調定月 (年)	調定決議を起こした年 (ISO8601 YYYY)
15	D0112015	原調定月 (月)	調定決議を起こした月 (MM)
16	D0112016	借方分類区分1	事業等分類区分 (セグメント、事業、財源の分類)
17	D0112017	借方分類区分2	事業等分類区分 (セグメント、事業、財源の分類)
18	D0112018	借方分類区分3	事業等分類区分 (セグメント、事業、財源の分類)
19	D0112019	借方分類区分4	事業等分類区分 (セグメント、事業、財源の分類)
20	D0112020	借方予算科目コード	予算科目コード (款/項/目/節/細節)
21	D0112021	借方予算科目名称	予算科目名称
22	D0112022	借方勘定科目コード	勘定科目コード (款/項/目/節/細節)
23	D0112023	借方勘定科目名称	勘定科目名称
24	D0112024	借方税区分	消費税の種類を判定する区分 (例: 課税、非課税、不課税)
25	D0112025	借方消費税率	適用する税率
26	D0112026	借方予算執行区分	予算執行有無を表す区分 (例: 要、不要)
27	D0112027	借方決算整理区分	決算整理伝票を表す区分
28	D0112028	借方収支方法	支払方法・収納方法を指定
29	D0112029	借方税抜金額	税抜執行額
30	D0112030	借方税込金額	税込執行額
31	D0112031	借方消費税額	執行額のうち税金額
32	D0112032	貸方分類区分1	事業等分類区分 (セグメント、事業、財源の分類)
33	D0112033	貸方分類区分2	事業等分類区分 (セグメント、事業、財源の分類)
34	D0112034	貸方分類区分3	事業等分類区分 (セグメント、事業、財源の分類)
35	D0112035	貸方分類区分4	事業等分類区分 (セグメント、事業、財源の分類)
36	D0112036	貸方予算科目コード	予算科目コード (款/項/目/節/細節)
37	D0112037	貸方予算科目名称	予算科目名称
38	D0112038	貸方勘定科目コード	勘定科目コード (款/項/目/節/細節)
39	D0112039	貸方勘定科目名称	勘定科目名称
40	D0112040	貸方税区分	消費税の種類を判定する区分 (例: 課税、非課税、不課税)
41	D0112041	貸方消費税率	適用する税率
42	D0112042	貸方予算執行区分	予算執行有無を表す区分 (例: 要、不要)
43	D0112043	貸方決算整理区分	決算整理伝票を表す区分
44	D0112044	貸方収支方法	支払方法・収納方法を指定
45	D0112045	貸方税抜金額	税抜執行額
46	D0112046	貸方税込金額	税込執行額

No.	データ項目区分コード (8桁)	データ項目区分名	内容
47	D0112047	貸方ー消費税額	執行額のうち税金額
48	D0112048	件名	調書に対する件名
49	D0112049	摘要	調書に対する摘要欄内容
50	D0112050	取引先コード	取引先事業者のコード
51	D0112051	取引先取引先名	取引先事業者名称
52	D0112052	取引先代表者名	取引先事業者の代表者名称
53	D0112053	取引先郵便番号	取引先事業者の郵便番号
54	D0112054	取引先住所	取引先事業者の住所
55	D0112055	取引先電話番号	取引先事業者の電話番号
56	D0112056	取引先 FAX 番号	取引先事業者の FAX 番号
57	D0112057	取引先金融機関コード	取引先事業者の銀行本店および支店。ゆうちょ銀行の場合は振込用の店名を支店コードに設定
58	D0112058	取引先預金種目区分	取引先事業者の口座預金種目 (例: 普通、当座) ゆうちょ銀行の場合は振込用の預金種目を設定
59	D0112059	取引先口座番号	取引先事業者の口座番号 (振込先) ゆうちょ銀行の場合は振込用の口座番号を設定
60	D0112060	取引先カナ口座名義人	取引先事業者のカナ口座名義人 (半角カナ 30 文字)
61	D0112061		
62	D0112062	決裁区分	決裁の未/済の状態を判定する (確定か仮登録かを判定)
63	D0112063	登録年月日時刻	調書の当初作成年月日および時刻 (ISO8601 に従い設定 YYYY-MM-DDThh:mm:ss)
64	D0112064	登録者 ID	調書の当初起票者システム利用者 ID
65	D0112065	登録処理 ID	調書の当初起票者システム処理 ID
66	D0112066	更新年月日時刻	調書の更新年月日および時刻 (ISO8601 に従い設定 YYYY-MM-DDThh:mm:ss)
67	D0112067	最終更新者 ID	最終更新者システム利用者 ID
68	D0112068	更新処理 ID	調書の最終更新システム処理 ID
69	D0112999	その他データ項目	その他のデータ項目がある場合に使用

※ データ項目区分コードは、追加可能である。

表 6-17: 公営企業会計システム/契約管理 (案件情報)

No.	データ項目区分コード (8桁)	データ項目区分名	内容
1	D0113001	事業者 ID	プラットフォーム利用開始時に申請する事業者識別用の ID を設定
2	D0113002	契約番号	契約 (案件) を管理する番号
3	D0113003	契約区分	契約区分 (当初契約、変更契約)
4	D0113004	契約分割区分	分割契約の区分 (単独、分割)
5	D0113005	発注年度	契約 (案件) の発生年度 (ISO8601 に従い設定 YYYY)
6	D0113006	業務区分	工事、物品、委託等
7	D0113007	担当部課コード	契約 (案件) の担当部課コード

No.	データ項目区分コード (8桁)	データ項目区分名	内容
8	D0113008	契約方法	契約方法 (一般競争入札、指名競争入札等)
9	D0113009	件名	契約 (案件) の件名
10	D0113010	工事場所・納品場所	契約 (案件) の場所
11	D0113011	業種コード	契約 (案件) の業種 (工事の場合、土木一式工事、建築一式工事等)
12	D0113012	部分払	契約 (案件) の部分払
13	D0113013	起案年月日	契約 (案件) の起案日 (ISO8601 に従い設定 YYYY-MM-DD)
14	D0113014	予定工期開始年月日	契約 (案件) の工期の開始日 (予定日) (ISO8601 に従い設定 YYYY-MM-DD)
15	D0113015	予定工期終了年月日	契約 (案件) の工期の終了日 (予定日) (ISO8601 に従い設定 YYYY-MM-DD)
16	D0113016	予定工期日数	契約 (案件) の工期の日数 (予定日) (ISO8601 に従い設定 YYYY-MM-DD)
17	D0113017	ステータス	契約 (案件) の状態を管理するステータス
18	D0113018	入札保証金	契約 (案件) の入札補償金
19	D0113019	概要	契約 (案件) の概要
20	D0113020	職員 1 課	総括監督員の課名
21	D0113021	職員 1 役職	総括監督員の役職名
22	D0113022	職員 1 職員	総括監督員の氏名
23	D0113023	職員 2 課	主任監督員の課名
24	D0113024	職員 2 役職	主任監督員の役職名
25	D0113025	職員 2 職員	主任監督員の氏名
26	D0113026	職員 3 課	監督員の課名
27	D0113027	職員 3 役職	監督員の役職名
28	D0113028	職員 3 職員	監督員の氏名
29	D0113029	登録年月日時刻	契約 (案件) の登録日付 (ISO8601 に従い設定 YYYY-MM-DDThh:mm:ss)
30	D0113030	登録者 ID	契約 (案件) の登録システム利用者 ID
31	D0113031	登録処理 ID	契約 (案件) の登録システム処理 ID
32	D0113032	最終更新年月日時刻	契約 (案件) の最終更新日付 (ISO8601 に従い設定 YYYY-MM-DDThh:mm:ss)
33	D0113033	最終更新者 ID	契約 (案件) の最終更新システム利用者 ID
34	D0113034	更新処理 ID	契約 (案件) の更新システム処理 ID
35	D0113999	その他データ項目	その他のデータ項目がある場合に使用

※ データ項目区分コードは、追加可能である。

表 6-18: 公営企業会計システム/契約管理 (案件内訳情報)

No.	データ項目区分コード (8桁)	データ項目区分名	内容
1	D0114001	事業者 ID	プラットフォーム利用開始時に申請する事業者識別用の ID を設定
2	D0114002	契約番号	契約 (案件) を管理する番号

No.	データ項目区分コード (8桁)	データ項目区分名	内容
3	D0114003	SEQ 番号	内訳を管理する番号
4	D0114004	会計区分	予算を執行する会計区分
5	D0114005	予算課	予算を執行する課名
6	D0114006	予算科目	予算の科目名
7	D0114007	担当係	契約 (案件) の担当係
8	D0114008	設計額	契約 (案件) の設計金額
9	D0114009	設計額 (税額)	契約 (案件) の設計金額 (税額)
10	D0114010	登録年月日時刻	契約 (案件) の登録日付 (ISO8601 に従い設定 YYYY-MM-DDThh:mm:ss)
11	D0114011	登録者 ID	契約 (案件) の登録システム利用者 ID
12	D0114012	登録処理 ID	契約 (案件) の登録システム処理 ID
13	D0114013	最終更新年月日時刻	契約 (案件) の最終更新日付 (ISO8601 に従い設定 YYYY-MM-DDThh:mm:ss)
14	D0114014	最終更新者 ID	契約 (案件) の最終更新システム利用者 ID
15	D0114015	更新処理 ID	契約 (案件) の更新システム処理 ID
16	D0114999	その他データ項目	その他のデータ項目がある場合に使用

※ データ項目区分コードは、追加可能である。

表 6-19: 公営企業会計システム/契約管理 (入札情報)

No.	データ項目区分コード (8桁)	データ項目区分名	内容
1	D0115001	事業者 ID	プラットフォーム利用開始時に申請する事業者識別用の ID を設定
2	D0115002	契約番号	契約 (案件) を管理する番号
3	D0115003	入札予定年月日	契約 (案件) の入札予定日 (ISO8601 に従い設定 YYYY-MM-DD)
4	D0115004	入札予定場所	契約 (案件) の入札予定場所
5	D0115005	入札年月日	契約 (案件) の入札日 (ISO8601 に従い設定 YYYY-MM-DD)
6	D0115006	入札場所	契約 (案件) の入札場所
7	D0115007	公告年月日	契約 (案件) の公告日/公示日等 (ISO8601 に従い設定 YYYY-MM-DD)
8	D0115008	技術資料受付開始日時	契約 (案件) の技術資料受付開始日時 (ISO8601 に従い設定 YYYY-MM-DDThh:mm:ss)
9	D0115009	技術資料受付締切日時	契約 (案件) の技術資料受付締切日時 (ISO8601 に従い設定 YYYY-MM-DDThh:mm:ss)
10	D0115010	質問提出期限	契約 (案件) の質問提出期限
11	D0115011	見積書提出期限	契約 (案件) の見積書提出期限
12	D0115012	予定価格	契約 (案件) の予定価格
13	D0115013	比較予定価格	契約 (案件) の比較予定価格
14	D0115014	制限価格	契約 (案件) の制限価格
15	D0115015	比較制限価格	契約 (案件) の比較制限価格
16	D0115016	調査価格	契約 (案件) の調査価格

No.	データ項目区分コード (8桁)	データ項目区分名	内容
17	D0115017	比較調査価格	契約 (案件) の比較調査価格
18	D0115018	指名審査管理番号	契約 (案件) の指名審査管理番号
19	D0115019	登録年月日時刻	契約 (案件) の登録日付 (ISO8601 に従い設定 YYYY-MM-DDThh:mm:ss)
20	D0115020	登録者 ID	契約 (案件) の登録システム利用者 ID
21	D0115021	登録処理 ID	契約 (案件) の登録システム処理 ID
22	D0115022	最終更新年月日時刻	契約 (案件) の最終更新日付 (ISO8601 に従い設定 YYYY-MM-DDThh:mm:ss)
23	D0115023	最終更新者 ID	契約 (案件) の最終更新システム利用者 ID
24	D0115024	更新処理 ID	契約 (案件) の更新システム処理 ID
25	D0115999	その他データ項目	その他のデータ項目がある場合に使用

※ データ項目区分コードは、追加可能である。

表 6-20: 公営企業会計システム/契約管理 (入札業者情報)

No.	データ項目区分コード (8桁)	データ項目区分名	内容
1	D0116001	事業者 ID	プラットフォーム利用開始時に申請する事業者識別用の ID を設定
2	D0116002	契約番号	契約 (案件) を管理する番号
3	D0116003	SEQ 番号	内訳を管理する番号
4	D0116004	業者	業者名
5	D0116005	信用度	業者の信用度
6	D0116006	手持工事状況	業者の手持工事状況
7	D0116007	地理的条件	業者の地理的条件
8	D0116008	同種工事の施工実績	業者の同種工事の施工実績
9	D0116009	技術者の工事経験	業者の技術者の工事経験
10	D0116010	技術者の資格	業者の技術者の資格
11	D0116011	技術者適正	業者の技術者適正
12	D0116012	社会的要因	業者の社会的要因
13	D0116013	一般競争参加資格	業者の一般競争参加資格
14	D0116014	参加希望者一覧表備考	業者の参加希望者一覧表備考
15	D0116015	参加資格無の理由	業者の参加資格無の理由
16	D0116016	選考理由	業者の選考理由
17	D0116017	登録年月日時刻	契約 (案件) の登録日付 (ISO8601 に従い設定 YYYY-MM-DDThh:mm:ss)
18	D0116018	登録者 ID	契約 (案件) の登録システム利用者 ID
19	D0116019	登録処理 ID	契約 (案件) の登録システム処理 ID
20	D0116020	最終更新年月日時刻	契約 (案件) の最終更新日付 (ISO8601 に従い設定 YYYY-MM-DDThh:mm:ss)
21	D0116021	最終更新者 ID	契約 (案件) の最終更新システム利用者 ID

No.	データ項目区分コード (8桁)	データ項目区分名	内容
22	D0116022	更新処理 ID	契約 (案件) の更新システム処理 ID
23	D0116999	その他データ項目	その他のデータ項目がある場合に使用

※ データ項目区分コードは、追加可能である。

表 6-21: 公営企業会計システム/契約管理 (開札情報)

No.	データ項目区分コード (8桁)	データ項目区分名	内容
1	D0117001	事業者 ID	プラットフォーム利用開始時に申請する事業者識別用の ID を設定
2	D0117002	契約番号	契約 (案件) を管理する番号
3	D0117003	入札回数	入札回数
4	D0117004	SEQ 番号	内訳を管理する番号
5	D0117005	業者	業者名
6	D0117006	入札金額	業者の入札金額
7	D0117007	落札区分	落札対象か否か
8	D0117008	記事	入札のコメント (辞退、失格等)
9	D0117009	登録年月日時刻	契約 (案件) の登録日付 (ISO8601 に従い設定 YYYY-MM-DDThh:mm:ss)
10	D0117010	登録者 ID	契約 (案件) の登録システム利用者 ID
11	D0117011	登録処理 ID	契約 (案件) の登録システム処理 ID
12	D0117012	最終更新年月日時刻	契約 (案件) の最終更新日付 (ISO8601 に従い設定 YYYY-MM-DDThh:mm:ss)
13	D0117013	最終更新者 ID	契約 (案件) の最終更新システム利用者 ID
14	D0117014	更新処理 ID	契約 (案件) の更新システム処理 ID
15	D0117999	その他データ項目	その他のデータ項目がある場合に使用

※ データ項目区分コードは、追加可能である。

表 6-22: 公営企業会計システム/契約管理 (契約情報)

No.	データ項目区分コード (8桁)	データ項目区分名	内容
1	D0118001	事業者 ID	プラットフォーム利用開始時に申請する事業者識別用の ID を設定
2	D0118002	契約番号	契約 (案件) を管理する番号
3	D0118003	契約内訳番号	内訳を管理する番号
4	D0118004	契約区分	契約区分 (当初契約、変更契約)
5	D0118005	件名	契約 (案件) の件名
6	D0118006	工事場所・納品場所	契約 (案件) の場所
7	D0118007	業者	契約した業者名

No.	データ項目区分コード (8桁)	データ項目区分名	内容
8	D0118008	契約額 (税込)	契約 (案件) の契約額 (税込)
9	D0118009	消費税額	契約 (案件) の契約額 (税額)
10	D0118010	契約保証	契約 (案件) の契約保証
11	D0118011	契約予定年月日	契約 (案件) の契約予定日 (ISO8601 に従い設定 YYYY-MM-DD)
12	D0118012	契約年月日	契約 (案件) の契約日 (ISO8601 に従い設定 YYYY-MM-DD)
13	D0118013	工期開始年月日	契約 (案件) の工期開始日 (ISO8601 に従い設定 YYYY-MM-DD)
14	D0118014	工期終了年月日	契約 (案件) の工期終了日 (ISO8601 に従い設定 YYYY-MM-DD)
15	D0118015	日数	契約 (案件) の工期日数
16	D0118016	概要	契約 (案件) の概要
17	D0118017	変更理由	契約 (案件) の変更理由
18	D0118018	登録年月日時刻	契約 (案件) の登録日付 (ISO8601 に従い設定 YYYY-MM-DDThh:mm:ss)
19	D0118019	登録者 ID	契約 (案件) の登録システム利用者 ID
20	D0118020	登録処理 ID	契約 (案件) の登録システム処理 ID
21	D0118021	最終更新年月日時刻	契約 (案件) の最終更新日付 (ISO8601 に従い設定 YYYY-MM-DDThh:mm:ss)
22	D0118022	最終更新者 ID	契約 (案件) の最終更新システム利用者 ID
23	D0118023	更新処理 ID	契約 (案件) の更新システム処理 ID
24	D0118999	その他データ項目	その他のデータ項目がある場合に使用

※ データ項目区分コードは、追加可能である。

(2) 水道施設台帳システム

データ項目区分コードを以下に示す。(表 6-23 表 6-23、表 6-24 表 6-24、表 6-25 表 6-25、表 6-26 表 6-26、表 6-27 表 6-27、表 6-28 表 6-28)

表 6-23: 水道施設台帳システム / 設備台帳

No.	データ項目区分コード (8桁)	データ項目区分名	内容
1	D0201001	台帳管理番号	設備を一意に特定するための番号
2	D0201002	枝番号	上記設備と同設備がある場合に枝番管理する場合もある
3	D0201003	施設設備区分	施設、設備、機器の管理単位を判別するための区分
4	D0201004	施設名称	設備が設置されている施設名称
5	D0201005	設備名称	設備の名称
6	D0201006	機器名称	設備に備わっている機器
7	D0201007	所在地	施設の所在地
8	D0201008	設置場所	設備が設置されている場所
9	D0201009	所属	台帳を管理する所属名称
10	D0201010	部門	台帳を管理する所属の部門名称

No.	データ項目区分コード (8桁)	データ項目区分名	内容
11	D0201011	取得年度	設備を取得した年度 (設置年度とは別)
12	D0201012	取得価額	設備の取得価額 (税込み額) (本体価格)
13	D0201013	法定耐用年数	設備機器の法定耐用年数
14	D0201014	実使用耐用年数	実際にどれくらい使うか、事業者ごとに設定した耐用年数 (= 目標耐用年数)
15	D0201015	設置年度	設備の名称設置年度
16	D0201016	用途	取得した設備機器の使用方法 (用途)
17	D0201017	数量	取得した設備の数量
18	D0201018	施工業者	施設設備を設置した施工業者名称
19	D0201019	製造会社	設備に備わっている機器のメーカー名
20	D0201020	製造番号	設備に備わっている機器の製造番号
21	D0201021	製造年月日	設備の製造にかかる年月日
22	D0201022	図面番号	設備機器の関連する図面の番号など
23	D0201023	構造	設備の構造 (例: コンクリート造、木造など)
24	D0201024	能力	設備の能力 (例: ポンプ設備=圧力など)
25	D0201025	容量	設備の容量 (例: 配水池設備=最大貯水量など)
26	D0201026	型式	設備機器の型番
27	D0201027	形式	設備や機器の形式
28	D0201028	工事修繕日付	設備機器の工事修繕を行った日付
29	D0201029	経過年数	設置してから運転している現在までの経過した年数
30	D0201030	階数	躯体 (建物) の階数
31	D0201031	敷地面積	事業者が所有する土地の敷地面積 (建物が立つ土地の面積など)
32	D0201032	延床面積	事業者が所有する建物の延床面積
33	D0201033	用途地域	都市計画法により定められている土地の利用方法 (例: 住居、商業、工業など)
34	D0201034	防火地域	都市計画法により定められている火災対策を講じる地域の適用有無
35	D0201035	形質	設備の形質
36	D0201036	重量	機器の重量、質量
37	D0201037	電力	電気設備にかかる電力
38	D0201038	施設種別	施設の分類
39	D0201039	稼働開始日	施設等の稼働開始日
40	D0201040	計画1日最大取水量	1日に取水する水量の計画最大値
41	D0201041	計画処理量	施設等の計画処理量
42	D0201042	仕様	設備等における仕様 (テキスト記述)
43	D0201043	特記事項	その他の情報
44	D0201044	設置工事名	設備等の工事名
45	D0201045	工事費用	設備等工事にかかる費用

No.	データ項目区分 コード (8桁)	データ項目区分名	内容
46	D0201046	備考	
47	D0201047	最終更新日時	データの最終更新日時
48	D0201048	最終更新者	データの最終更新者
49	D0201049	使用状況	施設設備機器の使用状況
50	D0201050	設備種別	設備の分類
51	D0201051	区分	設備等の設置場所の区分
52	D0201052	工種区分	施設、設備、機器などの工種関する区分
53	D0201053	単位	数量を表す単位
54	D0201054	形状寸法	設備等における形状寸法
55	D0201055	機器種別	機器の分類
56	D0201056	調達分類	調達の方式
57	D0201057	緯度	施設の緯度
58	D0201058	経度	施設の経度
59	D0201059	稼働終了日	施設等の稼働終了日
60	D0201060	受電方式	電力会社から電気を受電する方式
61	D0201061	耐震性	耐震性の有無
62	D0201062	アスベスト	アスベストの有無
63	D0201063	緊急遮断弁	緊急遮断弁の有無
64	D0201064	材質	機器の材質
65	D0201065	池寸法	水槽の内寸 縦×横×高×池数
66	D0201066	口径	設備等（ポンプ等）の口径
67	D0201067	重要度	機器が機能不全となった際の影響などの情報
68	D0201068	保全注意事項	機器の部品供給終了などの情報
69	D0201069	エネルギー効率情報	高効率機器の存在など
70	D0201070	廃棄時注意事項	水銀・P C B・温室効果ガス使用などの情報
71	D0201071	取得価格（価額）の根拠	取得価額の引用元
72	D0201072	新品/中古	取得した時点での新品/中古品の区別
73	D0201073	資産管理番号	固定資産台帳番号と紐づけ
74	D0201074	固定資産管理部署	固定資産の管理を行う部署
75	D0201075	耐用年数区分	地方公営企業法施行規則の区分
76	D0201076	個別更新周期	施設等の個別の更新周期
77	D0201077	直近予定年度	直近で予定されている更新時期
78	D0201078	経過日数	設置してから運転している現在までの経過した日数
79	D0201079	累積稼働時間	設置してから累積の稼働時間
80	D0201080	累積稼働回数	設置してから累積の稼働回数
81	D0201081	残年数	耐用年数－経過年数

No.	データ項目区分コード (8桁)	データ項目区分名	内容
82	D0201082	3条業務年度	会計情報
83	D0201083	3条業務周期	会計情報
84	D0201084	3条業務費用	会計情報
85	D0201085	4条業務年度	会計情報
86	D0201086	4条業務周期	会計情報
87	D0201087	4条業務費用	会計情報
88	D0201088	4条整備年度	会計情報
89	D0201089	4条整備周期	会計情報
90	D0201090	4条整備費用	会計情報
91	D0201091	補助金 (円)	固定資産台帳に記載の資産の取得にかかる補助金(受領予定額含む)。(取得価額の内訳)
92	D0201092	負担金 (円)	固定資産台帳に記載の資産の取得にかかる負担金。収益より負担する金額など。(取得価額の内訳)
93	D0201093	施工内容	設備等の施工内容
94	D0201094	工事区分	工事の区分名
95	D0201095	竣工年月日	設備等の竣工年月日
96	D0201096	設備設計番号	設備等を設置した工事を特定する番号
97	D0201097	設計部署・担当	設備等の設計を所管する部署名
98	D0201098	設計委託業者	設備等の設計委託業者
99	D0201099	設計時価格	設計時点の設備等の価格
100	D0201100	機器費	設計書の機器費
101	D0201101	点検周期	機器の点検周期
102	D0201102	点検日	点検を実施した年月日
103	D0201103	点検実施者	直営で点検した場合:点検を実施した担当職員の氏名 委託で点検した場合:点検を実施した受託者名及び担当者の氏名
104	D0201104	点検結果	損傷・劣化の有無や程度 別途点検記録表や図面などにより記録
105	D0201105	点検履歴	直近の機器点検実施年月・点検グレードなどの情報
106	D0201106	不具合情報	機器点検で発覚した不具合などの情報
107	D0201107	保全方式	設備等の保全の方式
108	D0201108	保守窓口	保守の窓口
109	D0201109	メーカー保守期限	メーカー保守の最大延長期限
110	D0201110	瑕疵担保期限	瑕疵担保責任の期限
111	D0201111	故障履歴	機器の機能不全などの情報
112	D0201112	保全履歴	機器の修繕や消耗品交換などの履歴
113	D0201113	改修・整備・修理年度	改修・整備・修理を行った年度
114	D0201114	改修・整備・修理周期	改修・整備・修理の周期
115	D0201115	改修・整備・修理費用	改修・整備・修理に要した費用

No.	データ項目区分 コード (8桁)	データ項目区分名	内容
116	D0201116	修繕履歴	設備等の修繕履歴
117	D0201117	改修履歴	設備等の改修履歴
118	D0201118	製品名	機器等の製品名
119	D0201119	電源装置型式	設備に付属する電源装置の型式
120	D0201120	回転速度	モーターなどの回転速度
121	D0201121	動作方式	設備等（ポンプ等）の動作方式
122	D0201122	モータ出力	設備等に内蔵されているモータの電力の出力
123	D0201123	モータ極数	設備等に内蔵されているモータの磁極の数
124	D0201124	モータ速度	設備等に内蔵されているモータの回転速度
125	D0201125	最大圧力	ポンプや弁が耐えうる最大圧力
126	D0201126	吸込口径	ポンプの吸込口径
127	D0201127	吐出口径	ポンプの吐出口径
128	D0201128	取扱液温度	槽が扱える液の温度
129	D0201129	揚程	ポンプの揚程する水量
130	D0201130	吐出量	ポンプ等の機器から吐出される水量
131	D0201131	吐出圧力	ポンプ等の機器から吐出される水の圧力
132	D0201132	消耗品リスト	消耗品のリスト
133	D0201133	測定方式	計測機器の測定方式
134	D0201134	測定周期	計測機器の測定対象となる値の測定周期
135	D0201135	発信器製造年度	流量計などの発信器製造年度
136	D0201136	伝送器型式	流量計などの伝送器型式
137	D0201137	伝送器製造年度	流量計などの伝送器製造年度
138	D0201138	発信機型式	設備等に付属する発信機の型式
139	D0201139	変換機型式	設備等に付属する変換機の型式
140	D0201140	指示計型式	設備等に付属する指示計の型式
141	D0201141	警報型式	設備等に付属する警報機器の型式
142	D0201142	記録計型式	設備等に付属する記録計の型式
143	D0201143	演算器型式	設備等に付属する演算器の型式
144	D0201144	避雷器型式	設備等に付属する避雷器の型式
145	D0201145	精度	計器の計測精度
146	D0201146	入力	計測機器の入力仕様
147	D0201147	中空ケーブル長さ	中空ケーブルの長さ
148	D0201148	洗浄方式	計測機器の洗浄方式
149	D0201149	周囲温度	設備等が対応できる周囲環境の温度
150	D0201150	電流	電気設備が扱う電流
151	D0201151	電圧	電気設備が扱う電圧

No.	データ項目区分コード (8桁)	データ項目区分名	内容
152	D0201152	定格電圧・定格電流	電気設備の定格電圧、定格電流
153	D0201153	絶縁階級	電気設備の運転時に許容される最高温度の階級
154	D0201154	定格周波数	電気設備の定格周波数
155	D0201155	耐電圧	電気設備に加えることができる電圧の限界値
156	D0201156	定格短時間電流	定格遮断電流と同じ電流を一定時間流しても異常が発生しない限界値
157	D0201157	規格番号・ガス圧	ガス絶縁開閉装置の規格番号・ガス圧
158	D0201158	操作方式	電気設備の操作方式
159	D0201159	管理番号	特定の単位で管理する番号
160	D0201160	定格容量	電気設備の定格容量
161	D0201161	定格しゃ断電流	電気設備の定格遮断電流
162	D0201162	遮断時間サイクル	遮断器等の遮断時間サイクル
163	D0201163	開極時間	遮断器等の開極時間
164	D0201164	総重量	機器の総重量
165	D0201165	PF 定格電圧・電流	P F (パワーヒューズ) の定格電圧、定格電流
166	D0201166	種類・相数・結線方式	電気設備の種類、総数、結線方式
167	D0201167	%インピーダンス	電気設備のインピーダンス
168	D0201168	接地方式・油量・仕様	電気設備の設置方式、油量、仕様
169	D0201169	フロン量	エアコン等の空調設備が出すフロン量
170	D0201170	吊下材料及び長さ	吊下材料の種類と長さ
171	D0201171	始点・終点	ケーブルの始点・終点
172	D0201172	電圧・種別	ケーブルの電圧、種別
173	D0201173	亘長	ケーブルの亘長
174	D0201174	サイズ・芯数・条数	ケーブルの属性情報
175	D0201175	出力・灯数	照明設備の出力・灯数
176	D0201176	種類・セル数・密閉方式	蓄電池の種類・セル数・密閉方式
177	D0201177	蓄電池定格容量・補償時間・相数	蓄電池の定格容量・補償時間・相数
178	D0201178	台数・整流方式	無停電電源装置整流器の台数、清流方式
179	D0201179	負荷電圧保障範囲	負荷電圧保障範囲
180	D0201180	公称電圧・浮動・均等充電電圧	蓄電池などの公称電圧、不動充電電圧、均等充電電圧
181	D0201181	原動機形式・気筒数	発電機の本動機形式・気筒数
182	D0201182	径×行程・起動方式	発電機の径×行程・起動方式
183	D0201183	出力 PG/kVA・回転速度	発電機の出力 PG/kVA・回転速度
184	D0201184	台数・燃料・タンク容量	発電機の台数・燃料・タンク容量
185	D0201185	バイパス有無	弁類のバイパス有無

No.	データ項目区分コード (8桁)	データ項目区分名	内容
186	D0201186	機器 No	機器を管理する番号
187	D0201187	調整範囲	弁などの開閉調整可能な範囲
188	D0201188	回転数	モータの回転数
189	D0201189	制御範囲	制御機器における制御可能な値の設定範囲
190	D0201190	電動機出力	電動機の出力
191	D0201191	最大流量・最大水深	除塵機の最大流量・最大水深
192	D0201192	金網ピッチ、径	除塵機の金網ピッチ、径
193	D0201193	速度・日運転時間	機械設備の速度、日運転時間
194	D0201194	羽根材質	攪拌用機器等の羽根材質
195	D0201195	速度・減速比	攪拌用機器等の速度、減速比
196	D0201196	出力軸回転数	フロキュレータの出力軸回転数
197	D0201197	方式・仕様	オゾン処理設備の方式・仕様
198	D0201198	オゾン発生量・濃度	オゾン発生器の発生量・濃度
199	D0201199	吐出し圧力・空気量	空気圧縮機の吐出し圧力・空気量
200	D0201200	極数	電動機の中の磁極の数
201	D0201201	二次電圧・二次電流	電気設備の二次電圧、二次電流
202	D0201202	出力・回転速度・極数	電動機などの出力、回転速度、極数
203	D0201203	電動機種別	電動機における種類
204	D0201204	絶縁階級・軸受形式・制御方式	電動機などの絶縁階級・軸受形式・制御方式
205	D0201205	最大荷重	事業者が保有するクレーンなどの設備等が耐えうる重量
206	D0201206	設置届受理年月日	クレーンの設置届受理年月日
207	D0201207	吊上げ・定格荷重	クレーンの定格荷重
208	D0201208	揚程・スパン	クレーンの揚程・スパン
209	D0201209	巻上・走行・横行速度	クレーンの巻上・走行・横行速度
210	D0201210	ワイヤーロープ仕様	クレーンのワイヤーロープ仕様
211	D0201211	ブレーキ仕様	クレーンのブレーキ仕様
212	D0201212	クレーン車の要否	クレーンにおけるクレーン車の要否
213	D0201213	電動機形式・出力	換気扇等の電動機形式・出力
214	D0201214	風量・吐出静圧・回転数	換気扇等の風量・吐出静圧・回転数
215	D0201215	相数・電圧	換気扇等の相数・電圧
216	D0201216	長内径・短内径	土木構造物等の長内径、短内径
217	D0201217	深さ	土木構造物等の深さ
218	D0201218	高さ	建物や設備機器における高さ
219	D0201219	形状	土木構造物の形状
220	D0201220	水位 (HWL)	配水池等の通常運転時で満水の状態で水位

No.	データ項目区分コード (8桁)	データ項目区分名	内容
221	D0201221	水位 (LWL)	配水池等における最低水位
222	D0201222	水位 (WL)	着水井や沈殿池などの設計基準となる運転水位
223	D0201223	上限水位・下限水位	土木構造物の上限水位・下限水位
224	D0201224	内のり幅・長さ・深さ	土木構造物の内のり幅・長さ・深さ
225	D0201225	有効水深・容量・面積	土木構造物の有効水深・容量・面積
226	D0201226	方式	土木構造物の方式
227	D0201227	ろ過面積・砂層厚・砂利層厚	ろ過池のろ過面積、砂層厚、砂利層厚
228	D0201228	標準ろ速	ろ過池の標準ろ速
229	D0201229	滞留時間	浄水処理施設における滞留時間
230	D0201230	幅、長さ	土木構造物等の幅、長さ
231	D0201231	接触段数・接触時間	接触池などの接触段数・接触時間
232	D0201232	集水装置	活性炭吸着地などの集水装置
233	D0201233	吸着池面積・GAC層厚	吸着池の面積、粒状活性炭の層厚
234	D0201234	線速度	設備等を通過する水の水速度
235	D0201235	管路/弁名称	管路/弁の名称
236	D0201236	建物名称・施設名称	建物の名称、施設名称
237	D0201237	建築年	建築物の建築年
238	D0201238	建築面積	建築面積
239	D0201239	標高	施設設備が設置される標高の高さ
240	D0201240	建築物敷地名	建築物の敷地名
241	D0201241	行政市・区名	建築物の属する市・区の名称
242	D0201242	水道局建物記号	水道局建物記号
243	D0201243	休止・廃止施設	休止・廃止施設の識別
244	D0201244	複合施設(本市施設との複合)	市施設との複合施設の識別
245	D0201245	最高高さ	建築物の最高高さ
246	D0201246	地上階・地階	建築物の地上階・地階
247	D0201247	災害対策施設等・耐震性能	建築物の災害対策施設・耐震性能
248	D0201248	Is値・q値	建築物の耐震性、保有水平耐力
249	D0201249	エレベータ設置	建築物のエレベータ設置の有無
250	D0201250	計画通知	建築物の計画通知(法定行政手続き)の有無
251	D0201251	建物点検区分	建物点検区分
252	D0201252	ビル管法・省エネ法適用の有無	ビル管法・省エネ法適用の有無
253	D0201253	給水設備(直圧・加圧ポンプ設備)	建築物の給水設備
254	D0201254	貯水槽・浄化槽の有無	建築物における貯水槽・浄化槽の有無

No.	データ項目区分コード (8桁)	データ項目区分名	内容
255	D0201255	排水設備・給湯設備	建築物における排水設備・給湯設備
256	D0201256	防火設備	建築物における防火設備
257	D0201257	無窓又は火気使用室換気設備	無窓又は火気使用室換気設備
258	D0201258	排煙設備・消防設備	建築物における排煙設備・消防設備
259	D0201259	非常用照明器具	建築物における非常用照明器具
260	D0201260	予備電源・自家発電設備	建築物における予備電源・自家発電設備
261	D0201261	空調設備・自動扉	建築物における空調設備・自動扉
262	D0201262	重量シャッター・ハンガードア	建築物における重量シャッター・ハンガードア
263	D0201263	特定天井・石綿	建築物における特定天井・石綿
264	D0201264	施設コード	施設コード
265	D0201265	場所・建物数	建築物の場所・建物数
266	D0201266	容積率	建築敷地の容積率
267	D0201267	建ぺい率・給水・排水	建築物の建ぺい率、給水、排水
268	D0201268	雨水調整施設・緑地計画	雨水調整施設・緑地計画の識別
269	D0201269	省エネ法	建築物省エネ法適合基準等
270	D0201270	計画通知番号・届出日・申請施設名	計画通知の届出内容
271	D0201271	状態・形状	建築敷地の状態・形状
272	D0201272	流量範囲・使用薬品	薬品設備の流量範囲、使用薬品
273	D0201273	ストローク数	薬品注入時の定期周期で行われるストローク数
274	D0201274	使用薬品名・タンク容量	薬品タンクで対象とする使用薬品名、タンク容量
275	D0201275	寸法・材質・内面材質	薬品タンクの寸法・材質・内面材質
276	D0201276	口径・延長・管路名・管種	管路の口径・延長・管路名・管種
277	D0201277	口径・採水箇所・管種・送水先	採水管の口径・採水箇所・管種・送水先
278	D0201278	監視種別	監視制御設備の監視種別
279	D0201279	測定範囲	計測機器の測定できる範囲
280	D0201280	デジタル数	テレメータや計測機器の測定できるデジタル値の数
281	D0201281	アナログ数	テレメータや計測機器の測定できるアナログ値の数
282	D0201282	接続方式	テレメータや計測機器の接続方式
283	D0201283	発信局名	監視制御設備の発信局名
284	D0201284	系統	監視制御設備の系統
285	D0201285	設置年月・更新年月	監視制御設備の設置年月・更新年月
286	D0201286	関連工事名称	関連工事の名称
287	D0201287	通信回線情報	監視制御設備の通信回線情報

No.	データ項目区分コード (8桁)	データ項目区分名	内容
288	D0201288	測定項目	監視制御設備の測定項目
289	D0201289	無停電電源情報	監視制御設備の無停電電源情報
290	D0201290	場所・管路・口径	監視制御設備の場所・管路・口径
291	D0201291	区画名	区画の名称
292	D0201292	その他仕様	設備機器における仕様 (テキスト記述)
293	D0201293	外形図・機器配置図	外形図、機器配置図の図面のリンク
294	D0201294	機器写真・関連図面	機器写真、関連図面のリンク
295	D0201295	写真番号	写真の識別番号
296	D0201296	引継事項	引継事項
297	D0201999	その他データ項目	その他のデータ項目がある場合に使用

※ データ項目区分コードは、追加可能である。

表 6-24:水道施設台帳システム/管路台帳

No.	データ項目区分コード (8桁)	データ項目区分名	内容
1	D0202001	台帳番号	管路を一意に特定するための番号
2	D0202002	枝番号	上記設備と同設備がある場合に枝番管理する場合もある
3	D0202003	施設名称	管路名称
4	D0202004	設備名称	管路に付随する設備名称
5	D0202005	設置場所	設置場所
6	D0202006	取得年度	設備を取得した年度 (設置年度とは別)
7	D0202007	取得価額	設備の取得価額 (税込み額) (本体価格)
8	D0202008	工事費用	設備設置工事にかかる費用
9	D0202009	延長	管路の長さ
10	D0202010	管路位置	管路の位置 (緯度経度など)
11	D0202011	管路口径	管路の口径
12	D0202012	管種	管路の管種 (例: 鋳鉄管、ダクタイル鋳鉄管、鋼管、ステンレス鋼管、石綿セメント管、硬質塩化ビニル管、ポリエチレン管)
13	D0202013	材質	管路の材質
14	D0202014	継手	配管する時、管と管を結合するのに用いられる部品の総称 (例: 結合式、溶接式、ねじこみ式など)
15	D0202015	土かぶり	地中埋設物上端から地番面までの距離
16	D0202016	構造形式	管路の構造や形状
17	D0202017	管路区分	管路における区分 (例: 導水管、送水管、配水本管、配水支管)
18	D0202018	法定耐用年数	設備機器の法定耐用年数
19	D0202019	実使用耐用年数	実際にどれくらい使うか、事業者ごとに設定した耐用年数 (= 目標耐用年数)
20	D0202020	設置年度	管路の設置年度

No.	データ項目区分コード (8桁)	データ項目区分名	内容
21	D0202021	経過年数	管路を設置してからの経過した年数
22	D0202022	水道メータ位置	管路における水道メータの取り付け位置
23	D0202023	図面番号	管路の関連する図面の番号など
24	D0202024	設置位置	管路が埋設されている位置情報
25	D0202025	付属設備種類	弁や消火栓などの管路に付属する設備の種類
26	D0202026	設置年度 (横断管路)	横断管路の設置した年度
27	D0202027	横断管路位置	道路等を横断する管路の位置
28	D0202028	横断管路延長	横断管路の延長 (長さ)
29	D0202029	横断管路口径	横断管路の口径
30	D0202030	管路条数	1本として管理している管路の本数
31	D0202031	管路区分毎の延長	管路区分が同一の管路ごとの延長
32	D0202032	設置年度毎の延長	管路を埋設した年度が同一の管路ごとの延長
33	D0202033	管路口径毎の管路延長	管路口径が同一の管路ごとの延長
34	D0202034	管種毎の路延長	管路の種別が同一の管路ごとの延長
35	D0202035	継手毎の管路延長	継手が同一の管路ごとの延長
36	D0202036	給水区域境界の地名	給水区域の境界地名
37	D0202037	敷地境界線	管路が埋設されており、当該管路が敷地を跨ぐ場合の境界線位置情報
38	D0202038	敷地内主要施設名称	敷地内の主要な施設の名称
39	D0202039	敷地内主要施設位置	敷地内の主要な施設の位置
40	D0202040	占用許可番号	管路埋設に伴う道路の占用許可番号
41	D0202041	占用期間 (自)	管路埋設に伴う道路の占用期間
42	D0202042	占用期間 (至)	管路埋設に伴う道路の占用期間
43	D0202043	工種	管路工事における工事の種別 (例: 管渠推進工事、水路・管路工事など)
44	D0202999	その他データ項目	その他のデータ項目がある場合に使用

※ データ項目区分コードは、追加可能である。

表 6-25: 水道施設台帳システム / 点検

No.	データ項目区分コード (8桁)	データ項目区分名	内容
1	D0203001	点検年月日	点検を実施した年月日
2	D0203002	外気温	点検実施した日の外気温
3	D0203003	盤表示	盤に表示されている流量などの計測値の表示状態
4	D0203004	施設状態 (水漏れ、施錠など)	施設状態の異常
5	D0203005	配管状態	配管の状態 (水漏れ、流量異常など)
6	D0203006	電流	機器の電流状態
7	D0203007	弁開度	弁の開度状態

No.	データ項目区分コード (8桁)	データ項目区分名	内容
8	D0203008	池異物	配水池、貯水池などの池の状態
9	D0203009	機器オイル量	機器のオイル量の状態
10	D0203010	機器周波数	機器が動作している際の周波数
11	D0203011	タイマー時刻修正有無	タイマー時刻の修正の要否
12	D0203012	コンプレッサ圧力	コンプレッサの圧力異常
13	D0203013	空気槽圧力	空気槽の圧力異常
14	D0203014	弁動作	弁の開閉動作状況
15	D0203015	エア漏れ	対象機器のエア漏れなどの異常
16	D0203016	水質計器状態	水質計器の正常動作状況
17	D0203017	フィルター汚れ	機器のフィルター汚れ状態
18	D0203018	ポンプ動作状態	ポンプの動作状況
19	D0203019	薬品貯蔵液位	薬品の在庫状況
20	D0203020	ポンプ流量	ポンプからの流出流量
21	D0203021	ポンプ背圧	ポンプの背圧
22	D0203022	ポンプ動作音	ポンプの動作異常音など
23	D0203023	ポンプ回転数	ポンプの回転数
24	D0203024	室温	室温
25	D0203025	修繕履歴	修繕等を行った場合の記録内容
26	D0203999	その他データ項目	その他のデータ項目がある場合に使用

※ データ項目区分コードは、追加可能である。

表 6-26:水道施設台帳システム／劣化診断

No.	データ項目区分コード (8桁)	データ項目区分名	内容
1	D0204001	台帳管理番号	設備を一意に特定するための番号
2	D0204002	天候	点検実施した日の天候
3	D0204003	外気温	点検実施した日の外気温
4	D0204004	用途	設備機器の用途
5	D0204005	水系	対象設備の設置されている水系
6	D0204006	施設種別	施設の構造や設備機器の材質などを区分する項目
7	D0204007	機能分類	評価すべき機能分類
8	D0204008	重み係数	評価時の重み係数
9	D0204009	算出方法	機能診断の評価計算方法
10	D0204010	評価指標	機能ごとの評価指標
11	D0204011	診断得点	機能分類ごとの評価得点
12	D0204012	評価区分	評価判定の区分 (0: 不足、1: 概ね満足、2: 十分など)
13	D0204013	機能低下原因	設備機器の機能劣化原因

No.	データ項目区分コード (8桁)	データ項目区分名	内容
14	D0204014	影響範囲	他設備機器や施設能力に対する影響範囲
15	D0204015	出現頻度	劣化によるインシデントの出現する頻度
16	D0204016	改善必要度	劣化による設備機器の更新及び修繕の優先度
17	D0204017	改善手法	改善する場合の方針など
18	D0204999	その他データ項目	その他のデータ項目がある場合に使用

※ データ項目区分コードは、追加可能である。

表 6-27:水道施設台帳システム/マッピング (配水施設)

No.	データ項目区分コード (8桁)	データ項目区分名	内容
1	D0205001	レイヤ番号	マッピングシステムにおけるシェープファイルのレイヤ番号
2	D0205002	サブレイヤ番号	マッピングシステムにおけるシェープファイルのサブレイヤ番号
3	D0205003	管理番号	管路の管理番号
4	D0205004	竣工年月日	管路を埋設等の竣工した年月日
5	D0205005	マイクロ番号	地図上の軸間におけるマッピングされた場所の管理番号
6	D0205006	管種	埋設した管路の管種
7	D0205007	口径区分	埋設した管路の口径区分
8	D0205008	口径	埋設した管路の口径
9	D0205009	特殊部	管路と一緒に埋設した特殊部の内容又は名称など 特殊部とは地中にケーブルを入れ接続などの作業をするためのコンクリート製の箱
10	D0205010	特殊工事種別	特殊部の工事種別
11	D0205011	管外材料	管路の外装皮膜や塗装に関する材料
12	D0205012	竣工年月日 2	特殊部の竣工年月日
13	D0205013	マイクロ番号 2	地図上の軸間におけるマッピングされた場所の管理番号
14	D0205014	口径区分 2	管路の口径区分
15	D0205015	口径 2	管路の口径
16	D0205016	管外被覆・塗装種類	管路の外装皮膜や塗装に関する種類
17	D0205017	竣工年月日 3	管外皮膜などを施した日付
18	D0205018	マイクロ番号 3	地図上の軸間におけるマッピングされた場所の管理番号
19	D0205019	管内材質・被覆種類	管路の内装材質や被膜に関する種類
20	D0205020	竣工年月日 4	管内材質、被膜を施した日付
21	D0205021	マイクロ番号 4	地図上の軸間におけるマッピングされた場所の管理番号
22	D0205022	浅層管フラグ	埋設深さを浅くしている場合のフラグ
23	D0205023	メモ	その他メモ
24	D0205024	種別	弁栓の種別 (例: 仕切弁、減圧弁、消化栓、補修弁、空気弁など)

No.	データ項目区分コード (8桁)	データ項目区分名	内容
25	D0205025	口径区分	当該弁の口径区分
26	D0205026	口径	当該弁の口径区分
27	D0205027	竣工年月日	弁栓設置に関する竣工年月日
28	D0205028	マイクロ番号	地図上の軸間におけるマッピングされた場所の管理番号
29	D0205029	閉情報	弁栓の開閉に関する情報
30	D0205030	接続レイヤ番号	弁栓を堺に他区域のマッピング情報 (レイヤ) と接続しているレイヤ番号
31	D0205031	接続サブレイヤ番号	弁栓を堺に他区域のマッピング情報 (レイヤ) と接続しているサブレイヤ番号
32	D0205032	接続口径区分	弁栓を堺に他区域のマッピング情報 (レイヤ) と接続している口径区分
33	D0205033	接続口径	弁栓を堺に他区域のマッピング情報 (レイヤ) と接続している口径
34	D0205034	全回転数	弁栓における回転数
35	D0205035	副弁の有無	設置された弁に副弁があるかないか
36	D0205036	副弁口径区分	弁に付随する副弁の口径区分
37	D0205037	副弁口径	弁に付随する副弁の口径
38	D0205038	副弁全回転数	弁に付随する副弁の回転数
39	D0205039	消防管理番号	消火栓についている管理番号
40	D0205040	有効水量	施設から配水された水の量
41	D0205041	材質	施設の材質
42	D0205042	離れ	管路とバックアップの管路の離れ具合
43	D0205043	深さ	バックアップの管路の埋設された深さ
44	D0205044	修繕工事費積算書番号	漏水修理した管路の修繕工事費用の管理番号
45	D0205045	水系コード	管路に流れる水の水系を表すコード
46	D0205046	ブロック番号	配水ブロックの番号
47	D0205999	その他データ項目	その他のデータ項目がある場合に使用

※ データ項目区分コードは、追加可能である。

表 6-28:水道施設台帳システム/マッピング (給水施設)

No.	データ項目区分コード (8桁)	データ項目区分名	内容
1	D0206001	レイヤ番号	マッピングシステムにおけるシェープファイルのレイヤ番号
2	D0206002	サブレイヤ番号	マッピングシステムにおけるシェープファイルのサブレイヤ番号
3	D0206003	取出し管種	給水管取出し工事により宅地へ引き込む際の管種
4	D0206004	取出し口径	給水管取出し工事により宅地へ引き込む際の口径
5	D0206005	給水台帳受付番号	給水台帳受付番号
6	D0206006	浅層管フラグ	管路埋設深さが浅い場合のフラグ
7	D0206007	メモ	管路の埋設における補足情報

No.	データ項目区分コード (8桁)	データ項目区分名	内容
8	D0206008	管種	給水管の管種
9	D0206009	口径	給水管の口径
10	D0206010	共同管番号	本管から共同管を利用している場合の共同館番号
11	D0206011	消防管理番号	消火栓についている管理番号
12	D0206012	口径区分	弁栓の口径区分
13	D0206013	口径	弁栓の口径
14	D0206014	副弁の有無	弁栓に付随する副弁の有無
15	D0206015	副弁口径区分	弁栓に付随する副弁の口径区分
16	D0206016	副弁口径	弁栓に付随する副弁の口径
17	D0206017	給水台帳受付番号	給水栓などに紐づく給水台帳受付番号
18	D0206018	メータ口径	給水メータの口径
19	D0206019	使用水量	給水メータに設定する使用水量
20	D0206020	特定使用者名	特定使用者の名称
21	D0206021	老人世帯名	老人のみが恐獣する世帯名
22	D0206022	3階以上直結給水	需要家の居住する住宅が3回以上かつ3階まで直結給水となっているか
23	D0206023	給水台帳受付番号	メータに紐づく給水受付番号
24	D0206024	水栓番号 (起)	メータに紐づく水栓番号
25	D0206025	水栓番号 (終)	メータに紐づく水栓番号
26	D0206026	メータ番号	メータの管理番号
27	D0206027	管番号	メータの管番号
28	D0206028	水栓番号	メータに紐づく水栓番号
29	D0206029	給水台帳受付番号	メータに紐づく給水台帳受付番号
30	D0206030	受水槽種別	給水ブロックにある受水槽種別
31	D0206031	受水槽容量	給水ブロックにある受水槽の容量
32	D0206032	高置水槽の有無	設置されている受水槽が高い位置にあるか
33	D0206033	高置水槽容量	設置されている受水槽が高い位置場合の容量
34	D0206034	受水槽管理者連絡先	受水槽の管理者の連絡先
35	D0206035	ブースタ種別	ブースターポンプが設置されている場合のポンプ種別
36	D0206036	竣工年月日	漏水修理をした年月日
37	D0206999	その他データ項目	その他のデータ項目がある場合に使用

※ データ項目区分コードは、追加可能である。

(3) 料金システム

データ項目区分コードを以下に示す。(表 6-29 表 6-29、表 6-30 表 6-30、表 6-31 表 6-31、表 6-32 表 6-32、表 6-33 表 6-33、表 6-34 表 6-34、表 6-35 表 6-35、表 6-36 表 6-36、表 6-37 表 6-37、表 6-38 表 6-38、表 6-39 表 6-39、表 6-40 表 6-40)

表 6-29:料金システム/水栓及び使用者情報

No.	データ項目区分コード (8桁)	データ項目区分名	内容
1	D0301001	事業者 ID	プラットフォーム利用開始時に申請する事業者識別用の ID を設定
2	D0301002	需要家番号	給水栓または使用者を特定する番号
3	D0301003	世代番号	水栓および使用者変更時の世代変更に係る番号
4	D0301004	水栓番号	給水栓番号
5	D0301005	契約年月日	水道料金の契約日を設定 (ISO8601 に従い設定 YYYY-MM-DD)
6	D0301006	契約変更年月日	水道利用における契約を変更した日を設定 (ISO8601 に従い設定 YYYY-MM-DD)
7	D0301007	契約終了年月日	水道利用を終了した日を設定 (ISO8601 に従い設定 YYYY-MM-DD)
8	D0301008	設置場所住所コード	給水装置の設置住所を特定する住所コード
9	D0301009	設置場所住所	給水装置の設置住所を設定 (市町村名、町名、番地を全て全角文字で設定)
10	D0301010	設置場所方書コード	給水装置の設置場所方書 (建物名等) を特定するコード
11	D0301011	設置場所方書	給水装置の設置場所方書 (建物名等) を全て全角で設定
12	D0301012	設置場所方書付帯情報	給水装置の設置場所方書 (建物名等) 部屋番号等を全て全角で設定
13	D0301013	所有者コード	所有者を特定する宛名番号
14	D0301014	所有者郵便番号	給水装置の所有者の郵便番号
15	D0301015	所有者住所コード	給水装置の所有者住所を特定する住所コード
16	D0301016	所有者住所	給水装置の所有者の住所 (都道府県名、市町村名、町名、番地を全て全角文字で設定)
17	D0301017	所有者方書コード	給水装置の所有者方書 (建物名等) を特定するコード
18	D0301018	所有者方書	給水装置の所有者方書 (建物名等) (全角で設定)
19	D0301019	所有者方書付帯情報	給水装置の所有者方書 (建物名等) 部屋番号等 (全角で設定)
20	D0301020	所有者氏名	給水装置の所有者の氏名 (全角で設定)
21	D0301021	所有者電話番号	給水装置の所有者の電話番号分類 (自宅、携帯等)、番号、備考。複数保持している場合は繰り返し設定
22	D0301022	所有者備考	給水装置の所有者のその他備考
23	D0301023	管理者コード	管理者を特定する宛名番号
24	D0301024	管理者郵便番号	給水装置の管理者郵便番号
25	D0301025	管理者住所コード	給水装置の管理者住所を特定する住所コード
26	D0301026	管理者住所	給水装置の管理者住所 (都道府県名、市町村名、町名、番地を全て全角文字で設定)
27	D0301027	管理者住所方書コード	給水装置の管理者方書 (建物名等) を特定するコード
28	D0301028	管理者住所方書	給水装置の管理者住所方書 (建物名等) (全角で設定)
29	D0301029	管理者方書付帯情報	給水装置の管理者方書 (建物名等) 部屋番号等 (全角で設定)
30	D0301030	管理者氏名	給水装置の管理者氏名 (全角で設定)

No.	データ項目区分 コード (8桁)	データ項目区分名	内容
31	D0301031	管理者電話番号	給水装置の管理者の電話番号分類（自宅、携帯等）、番号、備考。複数保持している場合は繰り返し設定
32	D0301032	管理者備考	給水装置の管理者補足情報
33	D0301033	営業所区分	給水装置の属する営業所区分
34	D0301034	地区分類区分	市町村合併における旧市町村分類など、適用する料金表や統計上必要となる地区分類区分
35	D0301035	行政区	給水装置の設置場所行政区
36	D0301036	統計用地区	地区別統計を取る際の集計先となる地区区分
37	D0301037	検針サイクル	検針サイクル（例：毎月、偶数月、奇数月）
38	D0301038	検針ブロック	給水装置の属する月の調定確定サイクル
39	D0301039	検針員	検針実施担当者氏名
40	D0301040	検針地区	上記検針員が対象とする検針地区
41	D0301041	検針順	検針地区ごとの順番
42	D0301042	検針担当職員	給水栓に対する事業者側検針業務担当者氏名
43	D0301043	鍵情報	検針する際に立ち入る場所の施錠情報
44	D0301044	建物区分	需要家の住居の建物の区分（戸建て、マンションなど）
45	D0301045	構造区分	需要家の住居の構造（コンクリート、木造など）
46	D0301046	住宅区分	需要家の住居の構造（集合住宅など）
47	D0301047	図面番号	管路台帳などの図面番号
48	D0301048	貯水槽区分	貯水槽の区分
49	D0301049	貯水槽容量	需要家の居住する建物に付随する貯水槽容量
50	D0301050	工事番号	給水装置設置における工事番号
51	D0301051	施工業者	給水装置の施工業者
52	D0301052	設備設立年月日	給水装置の設置日付（ISO8601に従い設定 YYYY-MM-DD）
53	D0301053	施設備考	施設に関する補足情報
54	D0301054	使用者コード	使用者を特定する宛名番号
55	D0301055	使用者郵便番号	水道使用者在住の郵便番号
56	D0301056	使用者住所コード	水道使用者在住の住所を特定する住所コード
57	D0301057	使用者住所	水道使用者在住の住所（都道府県名、市町村名、町名、番地を全て全角文字で設定）
58	D0301058	使用者住所方書コード	水道使用者在住の方書（建物名等）を特定するコード
59	D0301059	使用者住所方書	水道使用者在住の住所方書（建物名等）（全角で設定）
60	D0301060	使用者方書付帯情報	水道使用者在住の方書（建物名等）部屋番号等（全角で設定）
61	D0301061	使用者氏名	水道使用者の氏名（全角で設定）
62	D0301062	使用者電話番号	水道使用者の電話番号分類（自宅、携帯等）、番号、備考。複数保持している場合は繰り返し設定
63	D0301063	使用者備考	水道使用者の補足事項
64	D0301064	使用者特記区分	使用者に対する要注意情報（個人情報保護対象、生保受給、注意人物）

No.	データ項目区分 コード (8桁)	データ項目区分名	内容
65	D0301065	送付先コード	送付先を特定する宛名番号
66	D0301066	送付先郵便番号	納付書等の送付先住所郵便番号
67	D0301067	送付先住所コード	納付書等の送付先住所を特定する住所コード
68	D0301068	送付先住所	納付書等の送付先住所（都道府県名、市町村名、町名、番地を全て全角文字で設定）
69	D0301069	送付先住所方書コード	納付書等の送付先住所方書（建物名等）を特定するコード
70	D0301070	送付先住所方書	納付書等の送付先住所方書（建物名等）（全角で設定）
71	D0301071	送付先住所方書付帯情報	納付書等の送付先住所方書（建物名等）部屋番号等（全角で設定）
72	D0301072	送付先氏名	納付書等の送付先宛先氏名（全角で設定）
73	D0301073	送付先電話番号	納付書等の送付先電話番号分類（自宅、携帯等）、番号、備考。複数保持している場合は繰り返し設定
74	D0301074	送付先備考	納付書等の送付先補足事項
75	D0301075	戸数	集合住宅等の連合・共用計算根拠となる戸数
76	D0301076	世帯人数	給水装置に対する給水人数
77	D0301077	郵便物まとめ区分	郵送物をまとめて送る際の分類区分
78	D0301078	検針票発行区分	検針票発行区分（例：現地、ハガキ）
79	D0301079	口座振替領収書発行区分	領収書を発行する際の形式（例：検針票、郵送）
80	D0301080	現地留意情報	訪問時の留意事項（例：犬注意、蜂の巣）
81	D0301081	徴収担当職員	水栓に対する事業者側徴収業務担当者氏名
82	D0301082	水道-契約年月日	需要家の水道契約日付（IS08601 に従い設定 YYYY-MM-DD）
83	D0301083	水道-契約変更年月日	需要家の水道契約内容の変更日付（IS08601 に従い設定 YYYY-MM-DD）
84	D0301084	水道-契約終了年月日	需要家の水道契約終了日付（IS08601 に従い設定 YYYY-MM-DD）
85	D0301085	水道-事業区分	給水契約種別（例：上水道、旧簡易水道、飲料水）
86	D0301086	水道-支払方法	水道料金の料金支払方法（納付書、口座振替、クレジット）
87	D0301087	水道-支払方法開始年月日	水道料金の上記支払方法での支払開始日付（IS08601 YYYY-MM-DD）
88	D0301088	水道-支払集合分類	水道料金の集金人、名寄せ、まとめ請求等の取り纏め用分類区分
89	D0301089	水道-金融機関コード	水道料金の支払用口座の銀行本店および支店。ゆうちょ銀行の場合は本店コード（9900）のみ設定。
90	D0301090	水道-預金種目区分	水道料金の支払用口座の預金種目（例：普通、当座）。ゆうちょ銀行の場合は「普通」を設定
91	D0301091	水道-口座番号	水道料金の支払用口座番号。ゆうちょ銀行の場合は記号の左2桁目から4桁目と番号の右末尾1桁目を除外した値をゼロパディングして7桁とした値を結合して設定。
92	D0301092	水道-カナ口座名義人	水道料金の支払用カナ口座名義人（半角カナ30文字）
93	D0301093	水道-アクワイアラ	水道料金のカード決済時のアクワイアラ情報
94	D0301094	水道-イシュー	水道料金のカード決済時のイシュー情報

No.	データ項目区分 コード (8桁)	データ項目区分名	内容
95	D0301095	水道-カード決済 顧客番号	水道料金のカード決済時の請求用顧客番号
96	D0301096	水道-給水区区分	配水池および水系
97	D0301097	水道-用途区分	水道使用契約の実用途区分
98	D0301098	水道-口径区分	水道使用契約の実口径区分
99	D0301099	水道-計算用途区 分	水道調定時に採用する用途区分
100	D0301100	水道-計算口径区 分	水道調定時に採用する口径区分
101	D0301101	水道-親水栓需要 家番号	給水装置の親となる需要家番号
102	D0301102	水道-親子区分	水道使用者が親子でありかつ、親か子を判断するための区分
103	D0301103	水道-親子集計区 分	水道使用者の親子区分ごとの集計
104	D0301104	水道-開閉栓状態 区分	水栓の開閉状態を管理する区分
105	D0301105	水道-開閉栓理由	水栓の開閉理由を管理する区分
106	D0301106	水道-閉栓方法区 分	閉栓方法区分 (例: 甲、乙、バルブ)
107	D0301107	水道-開栓年月日	水道開栓年月日 (ISO8601 に従い設定 YYYY-MM-DD)
108	D0301108	水道-開栓時指針	水道開栓時の量水器指示数整数部の値
109	D0301109	水道-閉栓年月日	水道閉栓年月日 (ISO8601 に従い設定 YYYY-MM-DD)
110	D0301110	水道-閉栓時指針	水道閉栓時の量水器指示数整数部の値
111	D0301111	水道-給水停止年 月日	水道給水停止年月日 (ISO8601 に従い設定 YYYY-MM-DD)
112	D0301112	水道-給水停止着 指針指針	水道給水停止時の量水器指示数整数部の値
113	D0301113	水道-給水停止解 除年月日	水道給水停止解除年月日 (ISO8601 に従い設定 YYYY-MM-DD)
114	D0301114	水道-協定水量区 分	協定により定められた水量の認定区分 (例: 固定、上限、下限)
115	D0301115	水道-協定水量	協定により定められた使用期間全体の水量
116	D0301116	水道-減免率	水道使用料金の減免率
117	D0301117	水道-メータ管理 区分	所有者を表す分類 (例: 公設、私設)
118	D0301118	水道-メータ設置 区分	メータの設置区分
119	D0301119	水道-メータ位置	メータの設置した位置情報
120	D0301120	水道-メータ位置 メモ	上記項目の補足事項
121	D0301121	水道-メータ取付 年月日	水道メータを取り付けした日付 (ISO8601 に従い設定 YYYY-MM-DD)
122	D0301122	水道-メータ取付 事由	水道メータを取り付けした理由
123	D0301123	水道-メータ取付 業者	水道メータを取り付けした業者
124	D0301124	水道-メータ取付 時指針	水道メータを取り付け時の指針

No.	データ項目区分コード (8桁)	データ項目区分名	内容
125	D0301125	水道-メータ撤去年月日	水道メータを撤去した日付
126	D0301126	水道-メータ撤去事由	水道メータを撤去した理由
127	D0301127	水道-メータ撤去業者	水道メータを撤去した業者
128	D0301128	水道-メータ撤去時指針	水道メータを撤去したときの指針
129	D0301129	水道-メータ撤去時使用量	水道メータを撤去したときの使用量
130	D0301130	水道-メータ番号	水道メータの管理番号
131	D0301131	水道-メータ製造メーカー区分	水道メータの製造メーカー
132	D0301132	水道-メータ型式区分	水道メータの型式区分
133	D0301133	水道-検満年月	メータの交換年月 (検定満了年月) (IS08601 YYY-YY-MM-DD、日は1日を固定で設定)
134	D0301134	水道-メータ指示数部整数桁数	メータ指示数の整数部最大桁数
135	D0301135	水道-ユニットグループ	無線子機、集中検針盤、スマートメーターユニットのグループ管理番号
136	D0301136	水道-ユニットID	無線子機番号、集中検針盤、スマートメーターユニット管理番号
137	D0301137	水道-メータ管理区分	所有者を表す分類 (例: 公設、私設)
138	D0301138	下水道-契約年月日	需要家の下水道契約日付 (IS08601 に従い設定 YYY-YY-MM-DD)
139	D0301139	下水道-契約変更年月日	需要家の下水道契約内容の変更日付 (IS08601 に従い設定 YYY-YY-MM-DD)
140	D0301140	下水道-契約終了年月日	需要家の下水道契約終了日付 (IS08601 に従い設定 YYY-YY-MM-DD)
141	D0301141	下水道-供用開始年月日	需要家の属する地区の下水道供用開始日 (IS08601 に従い設定 YYY-YY-MM-DD)
142	D0301142	下水道-接続区分	下水道接続区分 (例: 無、有、休止中、廃止)
143	D0301143	下水道-メータ種別	下水道水量算定の区分 (例: 水道比例、協定、専用メータ)
144	D0301144	下水道-事業区分	事業区分 (例: 公共下水道、特環下水道、農集排、個別排水)
145	D0301145	下水道-使用開始年月日	下水道料金の算定開始年月日 (IS08601 に従い設定 YYY-YY-MM-DD)
146	D0301146	下水道-下水道休止年月日	下水道休止年月日 (IS08601 に従い設定 YYY-YY-MM-DD)
147	D0301147	下水道-支払方法	水道料金の料金支払方法 (納付書、口座振替、クレジット)
148	D0301148	下水道-支払方法開始年月日	水道料金の上記支払方法での支払開始日付 (IS08601 YYY-YY-MM-DD)
149	D0301149	下水道-支払集合分類	水道料金の集金人、名寄せ、まとめ請求等の取り纏め用分類区分
150	D0301150	下水道-金融機関コード	下水道料金の支払用口座の銀行本店および支店。ゆうちょ銀行の場合は本店コード (9900) のみ設定。
151	D0301151	下水道-預金種目区分	下水道料金の支払用口座の預金種目 (例: 普通、当座)。ゆうちょ銀行の場合は「普通」を設定

No.	データ項目区分 コード (8桁)	データ項目区分名	内容
152	D0301152	下水道-口座番号	下水道料金の支払用口座番号。ゆうちょ銀行の場合は記号の左2桁目から4桁目と番号の右末尾1桁目を除外した値をゼロパディングして7桁とした値を結合して設定。
153	D0301153	下水道-カナ口座 名義人	下水道料金の支払用カナ口座名義人 (半角カナ 30文字)
154	D0301154	下水道-アクワイ アラ	水道料金のカード決済時のアクワイアラ情報
155	D0301155	下水道-イシュー	水道料金のカード決済時のイシュー情報
156	D0301156	下水道-カード決 済顧客番号	水道料金のカード決済時の請求用顧客番号
157	D0301157	下水道-排水区 区分	処理区等
158	D0301158	下水道-用途区分	下水道使用契約の実用途区分
159	D0301159	下水道-口径区分	下水道使用契約の実口径区分
160	D0301160	下水道-計算用途 区分	下水道調定時に採用する用途区分
161	D0301161	下水道-計算口径 区分	下水道調定時に採用する口径区分
162	D0301162	下水道-親水栓需 要家番号	下水道メータの親となる需要家番号
163	D0301163	下水道-親子区分	下水道メータが親子でありかつ、親か子を判断するための区分
164	D0301164	下水道-親子集計 区分	下水道メータの親子区分ごとの集計
165	D0301165	下水道-開閉栓状 態区分	下水道メータの開閉状態を管理する区分
166	D0301166	下水道-開閉栓理 由	下水道メータの開閉理由を管理する区分
167	D0301167	下水道-閉栓方法 区分	閉栓方法区分 (例: 甲、乙、バルブ)
168	D0301168	下水道-開栓年月 日	下水道メータ開栓年月日 (ISO8601 に従い設定 YYYY-MM-DD)
169	D0301169	下水道-開栓時指 針	水道開栓時の量水器指示数整数部の値
170	D0301170	下水道-閉栓年月 日	水道閉栓年月日 (ISO8601 に従い設定 YYYY-MM-DD)
171	D0301171	下水道-閉栓時指 針	水道閉栓時の量水器指示数整数部の値
172	D0301172	下水道-協定水量 区分	協定により定められた水量の認定区分 (例: 固定、上限、下限)
173	D0301173	下水道-協定水量	協定により定められた使用期間全体の水量
174	D0301174	下水道-減免率	下水道使用量の減免率
175	D0301175	下水道-メータ管 理区分	所有者を表す分類 (例: 公設、私設)
176	D0301176	下水道-メータ設 置区分	メータの設置区分
177	D0301177	下水道-メータ位 置	メータの設置した位置情報
178	D0301178	下水道-メータ位 置メモ	上記項目の補足事項
179	D0301179	下水道-メータ取 付年月日	水道メータを取り付けした日付 (ISO8601 YYYY-MM-DD)

No.	データ項目区分コード (8桁)	データ項目区分名	内容
180	D0301180	下水道-メータ取付事由	水道メータを取り付けした理由
181	D0301181	下水道-メータ取付業者	水道メータを取り付けした業者
182	D0301182	下水道-メータ取付時指針	水道メータを取り付け時の指針
183	D0301183	下水道-メータ撤去年月日	水道メータを撤去した日付 (ISO8601 に従い設定 YYYY-MM-DD)
184	D0301184	下水道-メータ撤去事由	水道メータを撤去した理由
185	D0301185	下水道-メータ撤去業者	水道メータを撤去した業者
186	D0301186	下水道-メータ撤去時指針	水道メータを撤去したときの指針
187	D0301187	下水道-メータ撤去時使用量	水道メータを撤去したときの使用量
188	D0301188	下水道-メータ番号	水道メータの管理番号
189	D0301189	下水道-メータ製造メーカー区分	水道メータの製造メーカー
190	D0301190	下水道-メータ型式区分	水道メータの型式区分
191	D0301191	下水道-検満年月	メータの交換年月 (検定満了年月) (ISO8601 YYYY-MM-DD、日は1日を固定で設定)
192	D0301192	下水道-メータ指示数部整数桁数	メータ指示数の整数部最大桁数
193	D0301193	下水道-ユニットグループ	無線子機、集中検針盤、スマートメーターユニットのグループ管理番号
194	D0301194	下水道-ユニットID	無線子機番号、集中検針盤、スマートメーターユニット管理番号
195	D0301195	下水道-メータ管理区分	所有者を表す分類 (例: 公設、私設)
196	D0301196	登録年月日時刻	水栓及び使用者情報の登録日付 (ISO8601 に従い設定 YYYY-MM-DDThh:mm:ss)
197	D0301197	登録者 ID	水栓及び使用者情報の登録システム利用者 ID
198	D0301198	登録処理 ID	水栓及び使用者情報の登録処理 ID
199	D0301199	最終更新年月日時刻	水栓及び使用者情報の最終更新日付 (ISO8601 に従い設定 YYYY-MM-DDThh:mm:ss)
200	D0301200	最終更新者 ID	水栓及び使用者情報の最終更新システム利用者 ID
201	D0301201	更新処理 ID	水栓及び使用者情報の更新処理 ID
202	D0301999	その他データ項目	その他のデータ項目がある場合に使用

※ データ項目区分コードは、追加可能である。

表 6-30:料金システム/調定

No.	データ項目区分コード (8桁)	データ項目区分名	内容
1	D0302001	事業者 ID	プラットフォーム利用開始時に申請する事業者識別用の ID を設定
2	D0302002	需要家番号	給水栓または使用者を特定する番号
3	D0302003	調定年月	調定計上年月 (ISO8601 に従い設定 YYYY-MM-DD、日は1日を固定で設定)

No.	データ項目区分コード (8桁)	データ項目区分名	内容
4	D0302004	調定年月枝番	調定計上年月のうち、同一年月分で複数調定計上する場合の枝番
5	D0302005	調定区分	調定発生理由 (例: 定期調定、精算調定、随時調定、点検のみ)
6	D0302006	納入期限年月日	納入期限 (IS08601 に従い設定 YYYY-MM-DD)
7	D0302007	設置場所住所コード	給水装置の設置住所を特定する住所コード
8	D0302008	設置場所住所	給水装置の設置住所を設定。(市町村名、町名、番地を全て全角文字で設定)
9	D0302009	設置場所方書コード	給水装置の設置場所方書 (建物名等) を特定するコード
10	D0302010	設置場所方書	給水装置の設置場所方書 (建物名等)
11	D0302011	設置場所方書付帯情報	給水装置の設置場所方書 (建物名等) 部屋番号等
12	D0302012	使用者コード	使用者を特定する宛名番号
13	D0302013	使用者郵便番号	水道使用者在住の郵便番号
14	D0302014	使用者住所コード	水道使用者在住の住所を特定する住所コード
15	D0302015	使用者住所	水道使用者在住の住所 (都道府県名、市町村名、町名、番地を全て全角文字で設定)
16	D0302016	使用者住所方書コード	水道使用者在住の方書 (建物名等) を特定するコード
17	D0302017	使用者住所方書	水道使用者在住の住所方書 (建物名等) (全角で設定)
18	D0302018	使用者方書付帯情報	水道使用者在住の方書 (建物名等) 部屋番号等 (全角で設定)
19	D0302019	使用者氏名	水道使用者の氏名 (全角で設定)
20	D0302020	送付先コード	送付先を特定する宛名番号
21	D0302021	送付先郵便番号	納付書等の送付先住所郵便番号
22	D0302022	使用者住所コード	納付書等の送付先住所を特定する住所コード
23	D0302023	送付先住所	納付書等の送付先住所 (都道府県名、市町村名、町名、番地を全て全角文字で設定)
24	D0302024	送付先住所方書コード	納付書等の送付先住所方書 (建物名等) を特定するコード
25	D0302025	送付先住所方書	納付書等の送付先住所方書 (建物名等) (全角で設定)
26	D0302026	送付先住所方書付帯情報	納付書等の送付先住所方書 (建物名等) 部屋番号等 (全角で設定)
27	D0302027	送付先氏名	納付書等の送付先宛先氏名 (全角で設定)
28	D0302028	営業所区分	料金徴収を行う営業所
29	D0302029	地区分類区分	市町村合併における旧市町村分類など、適用する料金表や統計上必要となる地区分類区分
30	D0302030	行政区	給水装置の設置場所行政区
31	D0302031	統計用地区	地区別統計を取る際の集計先となる地区区分
32	D0302032	検針員	検針を実施した検針員名称
33	D0302033	検針サイクル	支払い対象となる給水装置の属する地域の検針サイクル
34	D0302034	検針ブロック	支払い対象となる給水装置の属する月の調定確定サイクル
35	D0302035	戸数	集合住宅等の連合・共用計算根拠となる戸数

No.	データ項目区分コード (8桁)	データ項目区分名	内容
36	D0302036	調定備考	調定および検針に対する備考
37	D0302037	郵便物まとめ区分	郵送物をまとめて送る際の分類区分
38	D0302038	検針票発行区分	検針票発行区分 (例: 現地、ハガキ)
39	D0302039	口座振替領収書発行区分	領収書を発行する際の形式 (例: 検針票、郵送)
40	D0302040	使用期間開始年月日	検針票および納付書等に表示する使用期間開始年月日。至の年月日は検針日情報より表示する。(IS08601 に従い設定 YYYY-MM-DD)
41	D0302041	水道-支払方法	対象調定の料金支払方法 (納付書、口座振替、クレジット)
42	D0302042	水道-支払集合分類	対象調定の集金人、名寄せ、まとめ請求等の取り纏め用分類区分
43	D0302043	水道-金融機関コード	対象調定の水道料金支払用口座の銀行本店および支店。ゆうちょ銀行の場合は本店コード (9900) のみ設定。
44	D0302044	水道-預金種目区分	対象調定の水道料金支払用口座の預金種目 (例: 普通、当座)。ゆうちょ銀行の場合は「普通」を設定
45	D0302045	水道-口座番号	対象調定の水道料金支払用口座番号。ゆうちょ銀行の場合は記号の左2桁目から4桁目と番号の右末尾1桁目を除外した値をゼロパディングして7桁とした値を結合して設定。
46	D0302046	水道-カナ口座名義人	対象調定の水道料金支払用カナ口座名義人 (半角カナ 30文字)
47	D0302047	水道-アクワイアラ	対象調定の水道料金カード決済時のアクワイアラ情報
48	D0302048	水道-イシュー	対象調定の水道料金カード決済時のイシュー情報
49	D0302049	水道-カード決済顧客番号	対象調定の水道料金カード決済時の請求用顧客番号
50	D0302050	水道-契約種別	給水契約種別 (例: 上水道、旧簡易水道、飲料水)
51	D0302051	水道-事業区分	配水池および水系
52	D0302052	水道-用途区分	調定時の実用途区分
53	D0302053	水道-口径区分	調定時の実口径区分
54	D0302054	水道-計算用途区分	調定時に採用した用途区分
55	D0302055	水道-計算口径区分	調定時に採用した口径区分
56	D0302056	水道-給水人数	水栓の給水人数
57	D0302057	水道-消費税率	水道料金計算時に適用した消費税率
58	D0302058	水道-協定水量区分	協定により定められた水量の認定区分 (例: 固定、上限、下限)
59	D0302059	水道-協定水量	協定により定められた使用期間全体の水量
60	D0302060	水道-時効起算年月日	時効管理の起算日 (IS08601 に従い設定 YYYY-MM-DD)
61	D0302061	水道-時効完成年月日	時効管理の時効完成日 (IS08601 に従い設定 YYYY-MM-DD)
62	D0302062	水道-検針区分	検針実施区分 (例: 実検針、認定、推定)
63	D0302063	水道-検針認定理由区分	検針時の認定および推定理由の区分 (例: 障害物、積雪)
64	D0302064	水道-検針年月日	実検針年月日 (IS08601 に従い設定 YYYY-MM-DD)
65	D0302065	水道-検針時刻	検針を実施した時刻 (IS08601 に従い設定 hh:mm:ss)

No.	データ項目区分コード (8桁)	データ項目区分名	内容
66	D0302066	水道-日数	料金計算根拠となる使用日数
67	D0302067	水道-月数	料金計算根拠となる月数
68	D0302068	水道-指針	検針時に点検した値
69	D0302069	水道-検針水量	検針時の実指針から求めた総水量。交換水量を含む。
70	D0302070	水道-調定水量	該当月の調定水量
71	D0302071	下水道-支払方法	対象調定の料金支払方法 (納付書、口座振替、クレジット)
72	D0302072	下水道-支払集合分類	対象調定の集金人、名寄せ、まとめ請求等の取り纏め用分類区分
73	D0302073	下水道-金融機関コード	対象調定の下水道料金支払用口座の銀行本店および支店。ゆうちょ銀行の場合は本店コード (9900) のみ設定。
74	D0302074	下水道-預金種目区分	対象調定の下水道料金支払用口座の預金種目 (例: 普通、当座)。ゆうちょ銀行の場合は「普通」を設定
75	D0302075	下水道-口座番号	対象調定の下水道料金支払用口座番号。ゆうちょ銀行の場合は記号の左2桁目から4桁目と番号の右末尾1桁目を除外した値をゼロパディングして7桁とした値を結合して設定。
76	D0302076	下水道-カナ口座名義人	対象調定の下水道料金支払用カナ口座名義人 (半角カナ30文字)
77	D0302077	下水道-アクワイアラ	対象調定の下水道料金カード決済時のアクワイアラ情報
78	D0302078	下水道-イシュー	対象調定の下水道料金カード決済時のイシュー情報
79	D0302079	下水道-カード決済顧客番号	対象調定の下水道料金カード決済時の請求用顧客番号
80	D0302080	下水道-接続区分	下水道接続区分 (例: 無、有、休止中、廃止)
81	D0302081	下水道-メータ種別	下水道水量算定の区分 (例: 水道比例、協定、専用メータ)
82	D0302082	下水道-事業区分	事業区分 (例: 公共下水道、特環下水道、農集排、個別排水)
83	D0302083	下水道-排水区分	処理区等
84	D0302084	下水道-用途区分	調定時の実用途区分
85	D0302085	下水道-口径区分	調定時の実口径区分
86	D0302086	下水道-計算用途区分	調定時に採用した用途区分
87	D0302087	下水道-計算口径区分	調定時に採用した口径区分
88	D0302088	下水道-排水人数	世帯認定等の人数
89	D0302089	下水道-消費税率	下水道料金計算時に適用した消費税率
90	D0302090	下水道-協定水量区分	協定により定められた水量の認定区分 (例: 固定、上限、下限)
91	D0302091	下水道-協定水量	協定により定められた使用期間全体の水量
92	D0302092	下水道-時効起算年月日	時効管理の起算日 (IS08601 に従い設定 YYYY-MM-DD)
93	D0302093	下水道-時効完成年月日	時効管理の時効完成日 (IS08601 に従い設定 YYYY-MM-DD)
94	D0302094	下水道-検針区分	検針実施区分 (例: 実検針、認定、推定)
95	D0302095	下水道-検針認定理由区分	検針時の認定および推定理由の区分 (例: 障害物、積雪)

No.	データ項目区分 コード (8桁)	データ項目区分名	内容
96	D0302096	下水道-検針年月 日	実検針年月日 (IS08601 に従い設定 YYYY-MM-DD)
97	D0302097	下水道-検針時刻	検針を実施した時刻 (IS08601 に従い設定 hh:mm:ss)
98	D0302098	下水道-日数	料金計算根拠となる使用日数
99	D0302099	下水道-月数	料金計算根拠となる月数
100	D0302100	下水道-指針	検針時に点検した値
101	D0302101	下水道-検針水量	検針時の実指針から求めた総水量。交換水量を含む。
102	D0302102	下水道-調定水量	該当月の調定水量
103	D0302103	明細行番号	同一調定年月、調定年月枝番内での調定履歴シーケンス番号
104	D0302104	調定計上年月日	当初調定日、更正日 (IS08601 に従い設定 YYYY-MM-DD)
105	D0302105	更正理由	調定更正理由 (例: 調定誤り、漏水減免)
106	D0302106	水道-基本水量	基本水量
107	D0302107	水道-超過水量	超過水量
108	D0302108	水道-基本料金	水道基本料金
109	D0302109	水道-超過料金	水道超過料金
110	D0302110	水道-消費税	水道料金にかかる消費税
111	D0302111	水道-メータ使用 料	メータ使用料金
112	D0302112	水道-メータ使用 料消費税	メータ使用料金にかかる消費税
113	D0302113	水道-督促手数料	料金滞納の督促発布に伴う手数料
114	D0302114	水道-遅延損害金	料金滞納による収納遅延の損害金
115	D0302115	水道-開閉栓手 数料	水栓開閉に伴う手数料
116	D0302116	水道-その他料金	水道料金のうち、その他費目
117	D0302117	下水道-基本水量	下水道基本水量
118	D0302118	下水道-超過水量	下水道超過水量
119	D0302119	下水道-その他水 量	下水道その他水量
120	D0302120	下水道-基本料金	下水道水道基本料金
121	D0302121	下水道-超過料金	下水道水道超過料金
122	D0302122	下水道-その他料 金	下水道料金のうち、その他費目
123	D0302123	下水道-消費税	下水道料金にかかる消費税
124	D0302124	下水道-メータ使 用料	下水道メータ使用料金
125	D0302125	下水道-メータ使 用料消費税	下水道メータ使用料金にかかる消費税
126	D0302126	下水道-督促手 数料	下水道料金滞納の督促発布に伴う手数料
127	D0302127	下水道-延滞金	下水道料金滞納による収納遅延の延滞金
128	D0302128	登録年月日時刻	調定の登録日付 (IS08601 に従い設定 YYYY-MM-DDThh:mm:ss)

No.	データ項目区分コード (8桁)	データ項目区分名	内容
129	D0302129	登録者 ID	調定の登録システム利用者 ID
130	D0302130	登録処理 ID	調定の登録処理 ID
131	D0302131	最終更新年月日時刻	調定の最終更新日付 (ISO8601 に従い設定 YYYY-MM-DDThh:mm:ss)
132	D0302132	最終更新者 ID	調定の最終更新システム利用者 ID
133	D0302133	更新処理 ID	調定の更新処理 ID
134	D0302999	その他データ項目	その他のデータ項目がある場合に使用

※ データ項目区分コードは、追加可能である。

表 6-31:料金システム/収納

No.	データ項目区分コード (8桁)	データ項目区分名	内容
1	D0303001	事業者 ID	プラットフォーム利用開始時に申請する事業者識別用の ID を設定
2	D0303002	需要家番号	給水栓または使用者を特定する番号
3	D0303003	調定年月	調定計上年月 (ISO8601 に従い設定 YYYY-MM-DD、日は 1 日を固定で設定)
4	D0303004	調定年月枝番	調定計上年月のうち、同一年月分で複数調定計上する場合の枝番
5	D0303005	明細行番号	同一調定年月、調定年月枝番内での分納シーケンス番号
6	D0303006	領収年月日	使用者が店舗窓口等で支払いした日 (ISO8601 に従い設定 YYYY-MM-DD)
7	D0303007	日計年月日	事業者にて収入計上された年月日 (ISO8601 に従い設定 YYYY-MM-DD)
8	D0303008	コンビニ速報年月日	コンビニ収納速報データの作成年月日 (ISO8601 に従い設定 YYYY-MM-DD)
9	D0303009	コンビニ確報年月日	コンビニ収納確報データの作成年月日 (ISO8601 に従い設定 YYYY-MM-DD)
10	D0303010	コンビニ集計年月日	コンビニ収納代行機関からの振込集計基準年月日 (ISO8601 に従い設定 YYYY-MM-DD)
11	D0303011	通知書種別	支払した通知書の種別 (定期納付書、再発行納付書、督促状、分納納付書)
12	D0303012	入金種別	入金種別 (例: 通常入金、充当入金、充当出金、還付出金、取消)
13	D0303013	収納方法	需要家から支払われた水道料金の収納方法 (口座振替、コンビニ、クレジットなど)
14	D0303014	収納場所	需要家から支払われた水道料金の収納場所 (銀行支店名など)
15	D0303015	水道料金	需要家より支払われた水道料金のうちの基本料金+超過料金
16	D0303016	水道料金消費税	上記料金のうちの消費税
17	D0303017	水道-メータ使用料	需要家より支払われた水量料金のうちのメータ使用料
18	D0303018	水道-メータ使用料消費税	需要家より支払われた水量料金のうちのメータ使用料の消費税
19	D0303019	水道-督促手数料	水道料金滞納に伴う督促に従って支払われた手数料
20	D0303020	水道-遅延損害金	水道料金滞納により支払われた遅延損害金

No.	データ項目区分コード (8桁)	データ項目区分名	内容
21	D0303021	水道-開閉栓手数料	水道利用の開始及び停止に伴う開閉栓手数料
22	D0303022	水道-その他料金	水道料金のうち、その他費目
23	D0303023	下水道料金	需要家より支払われた下水道料金のうちの基本料金+超過料金
24	D0303024	下水道料金消費税	上記料金のうちの消費税
25	D0303025	下水道-メータ使用料	需要家より支払われた水量料金のうちのメータ使用料
26	D0303026	下水道-メータ使用料消費税	需要家より支払われた水量料金のうちのメータ使用料の消費税
27	D0303027	下水道-督促手数料	水道料金滞納に伴う督促に従って支払われた手数料
28	D0303028	下水道-延滞金	下水道料金滞納により支払われた延滞金
29	D0303029	下水道-その他料金	下水道料金のうち、その他費目
30	D0303030	登録年月日時刻	収納の登録日付 (IS08601 に従い設定 YYYY-MM-DDThh:mm:ss)
31	D0303031	登録者 ID	収納の登録システム利用者 ID
32	D0303032	登録処理 ID	収納の登録処理 ID
33	D0303033	最終更新年月日時刻	収納の最終更新日付 (IS08601 に従い設定 YYYY-MM-DDThh:mm:ss)
34	D0303034	最終更新者 ID	収納の最終更新システム利用者 ID
35	D0303035	更新処理 ID	収納の更新処理 ID
36	D0303999	その他データ項目	その他のデータ項目がある場合に使用

※ データ項目区分コードは、追加可能である。

表 6-32:料金システム/交渉記録

No.	データ項目区分コード (8桁)	データ項目区分名	内容
1	D0304001	事業者 ID	プラットフォーム利用開始時に申請する事業者識別用の ID を設定
2	D0304002	需要家番号	給水栓または使用者を特定する番号
3	D0304003	使用者コード	使用者を特定する宛名番号
4	D0304004	交渉記録備考	管路埋設や工事に関する折衝時のメモ欄
5	D0304005	交渉記録分類	交渉記録内容の性質分類 (例: 滞納、問い合わせ、工事関連)
6	D0304006	対応年月日	折衝対応日付 (IS08601 に従い設定 YYYY-MM-DD)
7	D0304007	対応時刻	折衝対応時刻 (IS08601 に従い設定 hh:mm:ss)
8	D0304008	対応者	折衝対応した事業者側職員の氏名
9	D0304009	対応内容	折衝対応した内容
10	D0304010	対応相手	折衝対応した相手分類 (例: 本人、家族、代理人)
11	D0304011	対応結果	折衝対応した結果
12	D0304012	完了区分	折衝対応の完了判定の区分

No.	データ項目区分コード (8桁)	データ項目区分名	内容
13	D0304013	対応詳細	対応結果に関する内容詳細フリー入力欄
14	D0304014	水道給水停止時計針	給水停止時の指示数
15	D0304015	水道給水停止時処置	給水停止時の止水方法 (例: 止水栓、一時取外)
16	D0304016	対応結果	折衝対応した結果。フリー入力欄。
17	D0304017	次回予定年月日	折衝の次回対応予定日付 (ISO8601 に従い設定 YYYY-MM-DD)
18	D0304018	次回予定時刻	折衝の次回対応予定時刻 (ISO8601 に従い設定 hh:mm:ss)
19	D0304019	次回対応予定者	折衝の次回対応時の事業者側職員の氏名
20	D0304020	次回対応内容	管路埋設や工事に関する折衝対応した内容
21	D0304021	次回対応相手	管路埋設や工事に関する折衝対応した相手の氏名
22	D0304022	次回対応コメント	次回対応に関するフリー入力欄
23	D0304023	次回支払予定額	滞納徴収等の次回対応時支払予定金額
24	D0304024	登録年月日時刻	交渉記録の登録日付 (ISO8601 に従い設定 YYYY-MM-DDThh:mm:ss)
25	D0304025	登録者 ID	交渉記録の登録者システム利用者 ID
26	D0304026	登録処理 ID	交渉記録の登録処理 ID
27	D0304027	最終更新年月日時刻	交渉記録の最終更新日付 (ISO8601 に従い設定 YYYY-MM-DDThh:mm:ss)
28	D0304028	最終更新者 ID	交渉記録の最終更新者システム利用者 ID
29	D0304029	更新処理 ID	交渉記録の更新処理 ID
30	D0304999	その他データ項目	その他のデータ項目がある場合に使用

※ データ項目区分コードは、追加可能である。

表 6-33:料金システム/メータ在庫

No.	データ項目区分コード (8桁)	データ項目区分名	内容
1	D0305001	事業者 ID	プラットフォーム利用開始時に申請する事業者識別用の ID を設定
2	D0305002	事業分類	事業を表す分類 (例: 水道、下水道)
3	D0305003	メータ番号	市番等、事業者にて付与する番号
4	D0305004	メータ製造メーカー区分	水道メータの製造メーカー
5	D0305005	口径区分	量水器口径
6	D0305006	型式区分	量水器型式
7	D0305007	検満年月	検定満期 (ISO8601 に従い設定 YYYY-MM-DD、日は1日を固定で設定)
8	D0305008	指示数桁数	量水器指示数の整数部最大桁数
9	D0305009	ユニットグループ	無線子機、集中検針盤、スマートメーターユニットのグループ管理番号
10	D0305010	ユニット ID	無線子機番号、集中検針盤、スマートメーターユニット管理番号
11	D0305011	状態区分	在庫状態 (例: 購入在庫、修理在庫、持出中、取付中、撤去在庫、廃棄)

No.	データ項目区分コード (8桁)	データ項目区分名	内容
12	D0305012	メータ管理区分	所有者を表す分類 (例: 公設、私設)
13	D0305013	登録年月日時刻	メータ在庫の登録日付 (ISO8601 に従い設定 YYYY-MM-DDThh:mm:ss)
14	D0305014	登録者 ID	メータ在庫の登録システム利用者 ID
15	D0305015	登録処理 ID	メータ在庫の登録処理 ID
16	D0305016	最終更新年月日時刻	メータ在庫の最終更新日付 (ISO8601 に従い設定 YYYY-MM-DDThh:mm:ss)
17	D0305017	最終更新者 ID	メータ在庫の最終更新システム利用者 ID
18	D0305018	更新処理 ID	メータ在庫の更新処理 ID
19	D0305999	その他データ項目	その他のデータ項目がある場合に使用

※ データ項目区分コードは、追加可能である。

表 6-34: 料金システム/メータ取付取外

No.	データ項目区分コード (8桁)	データ項目区分名	内容
1	D0306001	事業者 ID	プラットフォーム利用開始時に申請する事業者識別用の ID を設定
2	D0306002	需要家番号	給水栓または使用者を特定する番号
3	D0306003	事業分類	事業を表す分類 (例: 水道、下水道)
4	D0306004	工事理由	工事实施理由 (例: 新設、検満交換、故障交換、撤去)
5	D0306005	工事年月日	取付、取外、交換の実施日 (ISO8601 に従い設定 YYYY-MM-DD)
6	D0306006	処理年月日	システムへの登録日時 (ISO8601 に従い設定 YYYY-MM-DD)
7	D0306007	施工業者	工事施工業者
8	D0306008	工事費	施工業者に支払う工事費用
9	D0306009	取付-メータ番号	市番等、事業者にて付与する番号
10	D0306010	取付-製造メーカー	量水器の製造メーカー
11	D0306011	取付-口径区分	量水器口径
12	D0306012	取付-型式区分	量水器型式
13	D0306013	取付-検満年月	検定満期 (ISO8601 に従い設定 YYYY-MM-DD、日は 1 日を固定で設定)
14	D0306014	取付-指示数桁数	量水器指示数の整数部最大桁数
15	D0306015	取付-指示数	取付量水器の整数部指示数
16	D0306016	取付-メータ位置	取付メータ位置区分
17	D0306017	取付-メータ位置メモ	取付メータ位置に関するコメント
18	D0306018	取付-計算口径	料金計算時の料金表取得に用いる口径
19	D0306019	取付-ユニットグループ	無線子機、集中検針盤、スマートメーターユニットのグループ管理番号
20	D0306020	取付-ユニット ID	無線子機番号、集中検針盤、スマートメーターユニット管理番号
21	D0306021	取外-メータ番号	市番等、事業者にて付与する番号

No.	データ項目区分コード (8桁)	データ項目区分名	内容
22	D0306022	取外-製造メーカー	量水器の製造メーカー
23	D0306023	取外-口径区分	量水器口径
24	D0306024	取外-型式区分	量水器型式
25	D0306025	取外-検満年月	検定満期 (IS08601 に従い設定 YYYY-MM-DD、日は1日を固定で設定)
26	D0306026	取外-指示数桁数	量水器指示数の整数部最大桁数
27	D0306027	取外-指示数	取外量水器の整数部指示数
28	D0306028	取外-メータ位置	取外メータ位置区分
29	D0306029	取外-メータ位置メモ	取外メータ位置に関するコメント
30	D0306030	取外-計算口径	料金計算時の料金表取得に用いる口径
31	D0306031	取外-ユニットグループ	無線子機、集中検針盤、スマートメーターユニットのグループ管理番号
32	D0306032	取外-ユニット ID	無線子機番号、集中検針盤、スマートメーターユニット管理番号
33	D0306033	取外-旧メータ使用量	前回点検時から取外までの使用量
34	D0306034	登録年月日時刻	メータ取付取外の登録日付 (IS08601 に従い設定 YYYY-MM-DDThh:mm:ss)
35	D0306035	登録者 ID	メータ取付取外の登録システム利用者 ID
36	D0306036	登録処理 ID	メータ取付取外の登録処理 ID
37	D0306037	最終更新年月日時刻	メータ取付取外の最終更新日付 (IS08601 に従い設定 YYYY-MM-DDThh:mm:ss)
38	D0306038	最終更新者 ID	メータ取付取外の最終更新システム利用者 ID
39	D0306039	更新処理 ID	メータ取付取外の更新処理 ID
40	D0306999	その他データ項目	その他のデータ項目がある場合に使用

※ データ項目区分コードは、追加可能である。

表 6-35:料金システム/還付

No.	データ項目区分コード (8桁)	データ項目区分名	内容
1	D0307001	事業者 ID	プラットフォーム利用開始時に申請する事業者識別用の ID を設定
2	D0307002	需要家番号	給水栓または使用者を特定する番号
3	D0307003	調定年月	調定計上年月 (IS08601 に従い設定 YYYY-MM-DD、日は1日を固定で設定)
4	D0307004	調定年月枝番	還付対象の調定年月枝番号
5	D0307005	収入明細行番号	収納側の還付情報とのリンク用番号
6	D0307006	還付年月日	経理上の還付年月日 (IS08601 に従い設定 YYYY-MM-DD)
7	D0307007	処理年月日	還付処理を行った年月日 (IS08601 に従い設定 YYYY-MM-DD)
8	D0307008	還付理由	還付発生理由 (過誤納、二重納付、減額還付)
9	D0307009	還付理由詳細	還付発生理由に関するフリー入力
10	D0307010	還付金額	還付対象金額

No.	データ項目区分コード (8桁)	データ項目区分名	内容
11	D0307011	支払予定年月日	還付処理または口座振込日の予定年月日 (ISO8601 に従い設定 YYYY-MM-DD)
12	D0307012	支払方法	還付方法 (例: 現金、口座振込、その他)
13	D0307013	金融機関コード	還付先口座の銀行本店および支店。ゆうちょ銀行の場合は振込用の店名を支店コードに設定
14	D0307014	預金種目区分	還付先口座の預金種目 (例: 普通、当座) ゆうちょ銀行の場合は振込用の預金種目を設定
15	D0307015	口座番号	還付先口座番号。ゆうちょ銀行の場合は振込用の口座番号を設定
16	D0307016	カナ口座名義人	還付先カナ口座名義人 (半角カナ 30 文字)
17	D0307017	登録年月日時刻	還付の登録日付 (ISO8601 に従い設定 YYYY-MM-DDThh:mm:ss)
18	D0307018	登録者 ID	還付の登録システム利用者 ID
19	D0307019	登録処理 ID	還付の登録処理 ID
20	D0307020	最終更新年月日時刻	還付の最終更新日付 (ISO8601 に従い設定 YYYY-MM-DDThh:mm:ss)
21	D0307021	最終更新者 ID	還付の最終更新システム利用者 ID
22	D0307022	更新処理 ID	還付の更新処理 ID
23	D0307999	その他データ項目	その他のデータ項目がある場合に使用

※ データ項目区分コードは、追加可能である。

表 6-36:料金システム/充当

No.	データ項目区分コード (8桁)	データ項目区分名	内容
1	D0308001	事業者 ID	プラットフォーム利用開始時に申請する事業者識別用の ID を設定
2	D0308002	充当元-需要家番号	充当元の給水栓または使用者を特定する番号
3	D0308003	充当元-調定年月	充当元の調定年月 (ISO8601 に従い設定 YYYY-MM-DD、日は 1 日を固定で設定)
4	D0308004	充当元-調定年月枝番	充当元の調定年月枝番号
5	D0308005	充当元-収入明細行番号	収納業務側の充当元情報とのリンク用番号
6	D0308006	充当年月日	経理上の充当年月日 (ISO8601 に従い設定 YYYY-MM-DD)
7	D0308007	処理年月日	充当処理を行った年月日 (ISO8601 に従い設定 YYYY-MM-DD)
8	D0308008	充当理由	充当発生理由 (過誤納、二重納付、減額還付)
9	D0308009	充当理由詳細	充当発生理由に関するフリー入力
10	D0308010	充当金額	充当対象金額
11	D0308011	処理区分	充当確定処理済区分 (例: 未処理、処理済)
12	D0308012	充当先-需要家番号	充当先の給水栓または使用者を特定する番号
13	D0308013	充当先-調定年月	充当先の調定年月 (ISO8601 に従い設定 YYYY-MM-DD、日は 1 日を固定で設定)
14	D0308014	充当先-調定年月枝番	充当先の調定年月枝番号

No.	データ項目区分コード (8桁)	データ項目区分名	内容
15	D0308015	充当先-収入明細行番号	収納業務側の充当先情報とのリンク用番号
16	D0308016	登録年月日時刻	充当の登録日付 (ISO8601 に従い設定 YYYY-MM-DDThh:mm:ss)
17	D0308017	登録者 ID	充当の登録システム利用者 ID
18	D0308018	登録処理 ID	充当の登録処理 ID
19	D0308019	最終更新年月日時刻	充当の最終更新日付 (ISO8601 に従い設定 YYYY-MM-DDThh:mm:ss)
20	D0308020	最終更新者 ID	充当の最終更新システム利用者 ID
21	D0308021	更新処理 ID	充当の更新処理 ID
22	D0308999	その他データ項目	その他のデータ項目がある場合に使用

※ データ項目区分コードは、追加可能である。

表 6-37:料金システム/発行管理

No.	データ項目区分コード (8桁)	データ項目区分名	内容
1	D0309001	事業者 ID	プラットフォーム利用開始時に申請する事業者識別用の ID を設定
2	D0309002	需要家番号	給水栓または使用者を特定する番号
3	D0309003	調定年月	調定計上年月 (ISO8601 に従い設定 YYYY-MM-DD、日は1日を固定で設定)
4	D0309004	調定年月枝番	調定計上年月のうち、同一年月分で複数調定計上する場合の枝番
5	D0309005	帳票区分	請求関連帳票の区分 (定期納付書、再発行納付書、督促状)
6	D0309006	発行年月日	帳票発行年月日 (ISO8601 に従い設定 YYYY-MM-DD)
7	D0309007	納入期限年月日	発行した帳票の納入期限日 (ISO8601 に従い設定 YYYY-MM-DD)
8	D0309008	請求管理番号	請求明細の管理番号。合算請求の場合は代表番号を登録。
9	D0309009	発行明細情報	請求明細の管理番号および発行金額内訳情報
10	D0309010	登録年月日時刻	発行管理の登録日付 (ISO8601 に従い設定 YYYY-MM-DDThh:mm:ss)
11	D0309011	登録者 ID	発行管理の登録システム利用者 ID
12	D0309012	登録処理 ID	発行管理の登録処理 ID
13	D0309013	最終更新年月日時刻	発行管理の最終更新日付 (ISO8601 に従い設定 YYYY-MM-DDThh:mm:ss)
14	D0309014	最終更新者 ID	発行管理の最終更新システム利用者 ID
15	D0309015	更新処理 ID	発行管理の更新処理 ID
16	D0309999	その他データ項目	その他のデータ項目がある場合に使用

※ データ項目区分コードは、追加可能である。

表 6-38:料金システム/異動履歴

No.	データ項目区分コード (8桁)	データ項目区分名	内容
1	D0310001	事業者 ID	プラットフォーム利用開始時に申請する事業者識別用の ID を設定

No.	データ項目区分コード (8桁)	データ項目区分名	内容
2	D0310002	需要家番号	給水栓または使用者を特定する番号
3	D0310003	使用者コード	使用者を特定する宛名番号
4	D0310004	異動年月日	マスタ異動年月日 (ISO8601 に従い設定 YYYY-MM-DD)
5	D0310005	異動事由	マスタ異動事由区分 (新設、更新、削除、納入方法変更)
6	D0310006	事業区分	事業を表す区分 (例: 水道、下水道)
7	D0310007	異動前情報	異動項目の異動前情報詳細
8	D0310008	異動後情報	異動項目の異動後情報詳細
9	D0310009	登録年月日時刻	異動履歴の登録日付 (ISO8601 に従い設定 YYYY-MM-DDThh:mm:ss)
10	D0310010	登録者 ID	異動履歴の登録システム利用者 ID
11	D0310011	登録処理 ID	異動履歴の登録処理 ID
12	D0310012	最終更新年月日時刻	異動履歴の最終更新日付 (ISO8601 に従い設定 YYYY-MM-DDThh:mm:ss)
13	D0310013	最終更新者 ID	異動履歴の最終更新システム利用者 ID
14	D0310014	更新処理 ID	異動履歴の更新処理 ID
15	D0310999	その他データ項目	その他のデータ項目がある場合に使用

※ データ項目区分コードは、追加可能である。

表 6-39:料金システム/異動受付

No.	データ項目区分コード (8桁)	データ項目区分名	内容
1	D0311001	事業者 ID	プラットフォーム利用開始時に申請する事業者識別用の ID を設定
2	D0311002	需要家番号	給水栓または使用者を特定する番号
3	D0311003	使用者コード	使用者を特定する宛名番号
4	D0311004	受付年月日	異動の受付をした年月日 (ISO8601 に従い設定 YYYY-MM-DD)
5	D0311005	受付担当者	受付した事業者側担当者氏名
6	D0311006	変更予定年月日	異動受付内容の変更予定年月日 (ISO8601 に従い設定 YYYY-MM-DD)
7	D0311007	受付内容区分	受付内容の区分 (例: 転入、転居、納入方法変更、所有者変更、送付先変更、汎用)
8	D0311008	受付明細情報	受付した異動内容の詳細情報
9	D0311009	受付処理済年月日	異動受付の内容がマスタに反映された年月日 (ISO8601 に従い設定 YYYY-MM-DD)
10	D0311010	登録年月日時刻	異動受付の登録日付 (ISO8601 に従い設定 YYYY-MM-DDThh:mm:ss)
11	D0311011	登録者 ID	異動受付の登録システム利用者 ID
12	D0311012	登録処理 ID	異動受付の登録処理 ID
13	D0311013	最終更新年月日時刻	異動受付の最終更新日付 (ISO8601 に従い設定 YYYY-MM-DDThh:mm:ss)
14	D0311014	最終更新者 ID	異動受付の最終更新システム利用者 ID
15	D0311015	更新処理 ID	異動受付の更新処理 ID

No.	データ項目区分コード (8桁)	データ項目区分名	内容
16	D0311999	その他データ項目	その他のデータ項目がある場合に使用

※ データ項目区分コードは、追加可能である。

表 6-40:料金システム/分納誓約

No.	データ項目区分コード (8桁)	データ項目区分名	内容
1	D0312001	事業者 ID	プラットフォーム利用開始時に申請する事業者識別用の ID を設定
2	D0312002	需要家番号	給水栓または使用者を特定する番号
3	D0312003	使用者コード	使用者を特定する宛名番号
4	D0312004	誓約番号	分納誓約の管理用ユニーク番号
5	D0312005	誓約年月日	分納誓約を締結した年月日 (ISO8601 に従い設定 YYYY-MM-DD)
6	D0312006	誓約担当者	誓約を締結した事業者側担当者氏名
7	D0312007	水道誓約有無区分	水道料金滞納額の分納誓約実施有無 (例: 有、無)
8	D0312008	下水道誓約有無区分	下水道料金滞納額の分納誓約実施有無 (例: 有、無)
9	D0312009	履行状況区分	分納誓約の履行状況区分 (例: 履行中、履行済、不履行、誓約破棄)
10	D0312010	支払予定回分	誓約内容の支払回分
11	D0312011	納入期限年月日	支払回分の納入期限年月日 (ISO8601 に従い設定 YYYY-MM-DD)
12	D0312012	誓約明細情報	支払回分に対する誓約明細情報
13	D0312013	登録年月日時刻	分納誓約の登録日付 (ISO8601 に従い設定 YYYY-MM-DDThh:mm:ss)
14	D0312014	登録者 ID	分納誓約の登録システム利用者 ID
15	D0312015	登録処理 ID	分納誓約の登録処理 ID
16	D0312016	最終更新年月日時刻	分納誓約の最終更新日付 (ISO8601 に従い設定 YYYY-MM-DDThh:mm:ss)
17	D0312017	最終更新者 ID	分納誓約の最終更新システム利用者 ID
18	D0312018	更新処理 ID	分納誓約の更新処理 ID
19	D0312999	その他データ項目	その他のデータ項目がある場合に使用

※ データ項目区分コードは、追加可能である。

- 以上 -

水道情報活用システム
基本仕様書 別冊

水道標準プラットフォーム外部仕様書

WPSC005 EDITION 1.45

2023年10月

一般社団法人水道情報活用システム標準仕様研究会

本書は、国立研究開発法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構「IoT を活用した新産業モデル創出基盤整備事業」における「水道 IoT の社会実装推進に向けた検討」、及び「高度なデータ活用を可能とする社会インフラ運営システムの開発」事業により作成されたものに、経済産業省補助事業（補助事業者：株式会社 JECC）「水道施設情報整備促進事業」により改定され、水道情報活用システム標準仕様研究会により改定され、[一般社団法人水道情報活用システム標準仕様研究会に引き継がれました](#)。

一般社団法人水道情報活用システム標準仕様研究会及び本ドキュメント(本使用許諾条件に添付されて提供されるドキュメントをいい、以下同じ)の著作権者である国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構、(以下「当研究会等」と総称します)は、以下の条件のもとで本ドキュメントを使用、複製および頒布することを無償で許諾します。本ドキュメントを使用、複製または頒布した場合には、以下の条件に同意したものとします。

1. 本ドキュメントの中に含まれる著作権表示および本使用許諾条件を、本ドキュメントの全部または一部を複製したものに表示してください。
2. 本ドキュメントを使用したサービスの提供を含め営利目的に本ドキュメントを使用することができますが、本ドキュメントのみを単独で販売することはできません。
3. 第4項に定める場合を除き、本ドキュメントを使用したサービスの提供に際して、事前の書面による当研究会等の許可なく、それらの宣伝、広告活動に当研究会等の名称を使用することはできません。
4. 本ドキュメントを使用して得られた結果を、形態を問わず、出版、発表において公表する場合には、本ドキュメントと当研究会等の名称を引用等において明示してください。
5. 本ドキュメントは現状有姿で提供されるものであり、当研究会等は、本ドキュメントに関して、商品性および特定目的への適合性、エラー・バグ等の不具合のないこと、第三者の特許権、実用新案権、意匠権、商標権、著作権その他の知的財産権を侵害するものではないことを含め、明示たると黙示たるとを問わず、一切の保証を行わないものとします。また、当研究会等は、本ドキュメントの誤りの修正その他いかなる保守についても義務を負うものではありません。
6. 当研究会等は、本ドキュメントの使用または使用不能、複製、頒布、その他本ドキュメントまたは本使用許諾条件の規定に関連して生じたいかなる損害(特別損害、間接損害、逸失利益を含みますが、これに限りません)または第三者からのいかなる請求についても、法律上の根拠を問わず一切責任を負いません。当研究会等がかかる損害または請求の可能性について知らされていた場合も同様とします。
7. 本ドキュメントは、一般事務用、家庭用、通常の産業用等の一般的用途を想定して作成されているものであり、原子力施設における核反応制御、航空機自動飛行制御、航空交通管制、大量輸送システムにおける運行制御、生命維持のための医療用機器、兵器システムにおけるミサイル発射制御など、極めて高度な安全性が要求され、仮に当該安全性が確保されない場合、直接生命・身体に対する重大な危険性を伴う用途(以下「ハイセイフティ用途」という)を想定して作成されたものではなく、当該ハイセイフティ用途に要する安全性を確保する措置を施すことなく、本ドキュメントを使用しないものとします。また、ハイセイフティ用途に本ドキュメントを使用したことにより発生する、いかなる請求または損害賠償に対しても当研究会等は一切の責任を負わないものとします。

- 目次 -

1. はじめに.....	1
1.1 本ドキュメントの目的.....	1
1.2 水道情報活用システム標準仕様のドキュメント.....	2
1.2.1 ドキュメント体系.....	2
1.2.2 対象読者と役割.....	3
1.2.3 本書の対象読者.....	4
1.3 参考文献.....	5
1.4 用語の説明.....	8
1.5 本ドキュメントの記載範囲.....	10
2. 概要.....	11
2.1 水道標準プラットフォームの役割と特徴.....	11
2.2 水道標準プラットフォームへの要求事項.....	11
2.3 A. 水道標準プラットフォームに期待される効果.....	12
2.3.1 コストダウン（従来型システムよりも安くなること）.....	12
2.3.2 広域化に向けたデータやシステムの共同化.....	14
2.3.3 台帳等のデータ整備の促進.....	16
2.3.4 データを事業者が自由に扱えること.....	17
2.3.5 AI等へのデータ活用.....	18
2.4 水道標準プラットフォームの効果を実現する際に必要となる対応.....	18
2.4.1 サービス指向アーキテクチャ(SOA)の採用.....	19
2.4.2 オープンソース技術の採用.....	20
2.4.3 クラウドサービスの採用.....	20
2.4.4 障害影響の局所化.....	20
2.4.5 リアルタイム性の確保.....	21
2.4.6 データの安全な流通／蓄積.....	22
2.4.7 システム障害への迅速な対応.....	24
2.4.8 ベンダー参画を促すための措置.....	25
2.5 水道標準プラットフォームが提供するサービス.....	25
2.5.1 広域アプリケーション向け提供サービス.....	25
2.5.2 ゲートウェイ向け提供サービス.....	27 26
2.5.3 利用者向け提供サービス.....	27
2.5.4 水道標準プラットフォームに必要なシステム処理機能.....	28 27
2.5.5 水道標準プラットフォームの機能における競争領域と協調領域.....	30 29

3. ユーザーインターフェイスモジュール	31
3.1 概要.....	31
3.1.1 機能概要	31
3.1.2 機能一覧	31
3.2 機能要件.....	36
3.2.1 ポータルサイト機能	36
3.2.2 事業体運用支援向け管理機能	36
3.2.3 アクセス制御機能	37
3.3 利用プロトコルと暗号化について	39
3.3.1 利用プロトコルについて	39
3.3.2 暗号化について	39
4. 認証局モジュール.....	40
4.1 概要.....	40
4.1.1 機能概要	40
4.1.2 機能一覧	40
4.2 機能要件.....	42
4.2.1 データ保護用証明書/秘密鍵提供機能	42
4.2.2 証明書/秘密鍵管理機能	49
5. データセキュリティモジュール	52
5.1 概要.....	52
5.1.1 機能概要	52
5.1.2 機能一覧	52
5.1.3 データ暗号化/復号方式	53
5.1.4 電子署名方式	60
5.2 機能要件.....	64
5.2.1 データ保護用証明書/秘密鍵取得機能	64
5.2.2 データ暗号化機能	66
5.2.3 データ復号機能	68
5.2.4 電子署名付与機能	70
5.2.5 電子署名検証機能	72
6. データ蓄積モジュール.....	74
6.1 概要.....	74

6.1.1	機能概要	74
6.1.2	各データの保持方針	74
6.1.3	データ蓄積方式	74
6.1.4	データ蓄積方式の選択	77
6.1.5	機能一覧	77
6.2	機能要件	78
6.2.1	データ蓄積機能	78
6.2.2	データ提供機能	80
6.2.3	過去データ退避機能	82
6.3	データベースの選定	82
7.	システム監視モジュール	83
7.1	概要	83
7.1.1	機能概要	83
7.1.2	監視範囲	83
7.1.3	機能一覧	84
7.2	機能要件	86
7.2.1	システム監視機能	86
7.2.2	リアルタイム監視機能	86
7.2.3	メール通知機能	87
7.2.4	レポート機能	87
8.	マスタ管理モジュール	88
8.1	概要	88
8.1.1	機能概要	88
8.1.2	機能一覧	88
8.1.3	対象マスタ情報	88
8.2	機能要件	89
8.2.1	マスタ情報提供	89
8.3	データベースの選定	90
9.	運用支援モジュール	91
9.1	概要	91
9.1.1	機能概要	91
9.1.2	機能一覧	91
9.1.3	機能提供の対象	92

10. 構成要件.....	95
10.1 テナント化.....	95
10.2 コンテナ化.....	96
10.3 システム系データ流通.....	97
10.4 監視／制御の分離.....	98
10.5 アーキテクチャの全体像.....	99
11. 非機能要件.....	100
11.1 可用性.....	100
11.2 性能・拡張性.....	101
11.3 運用・保守性.....	103
11.4 移行性.....	106
11.5 セキュリティ.....	106

1. はじめに

1.1 本ドキュメントの目的

本ドキュメントは、社会インフラ水道情報活用システム(以下、水道情報活用システム)標準仕様における基本仕様の別冊である。

基本仕様書では、水道情報活用システムを実現する基本仕様として、水道情報活用システムの全体構成と基本的に守るべきルール、標準インターフェイスを規定している。

本ドキュメントは、基本仕様書で規定した水道情報活用システムの1つである、水道標準プラットフォーム仕様の詳細を記載したドキュメントである。

本ドキュメントは、プラットフォーマーが、水道標準プラットフォームに要求される仕様を把握した上で、どのような要件を実現したプラットフォームを構築・運用すればよいかを理解することを目的とする。

1.2 水道情報活用システム標準仕様のドキュメント

1.2.1 ドキュメント体系

水道情報活用システム標準仕様のドキュメント体系を以下に示す(図 1-1 図 1-1)。

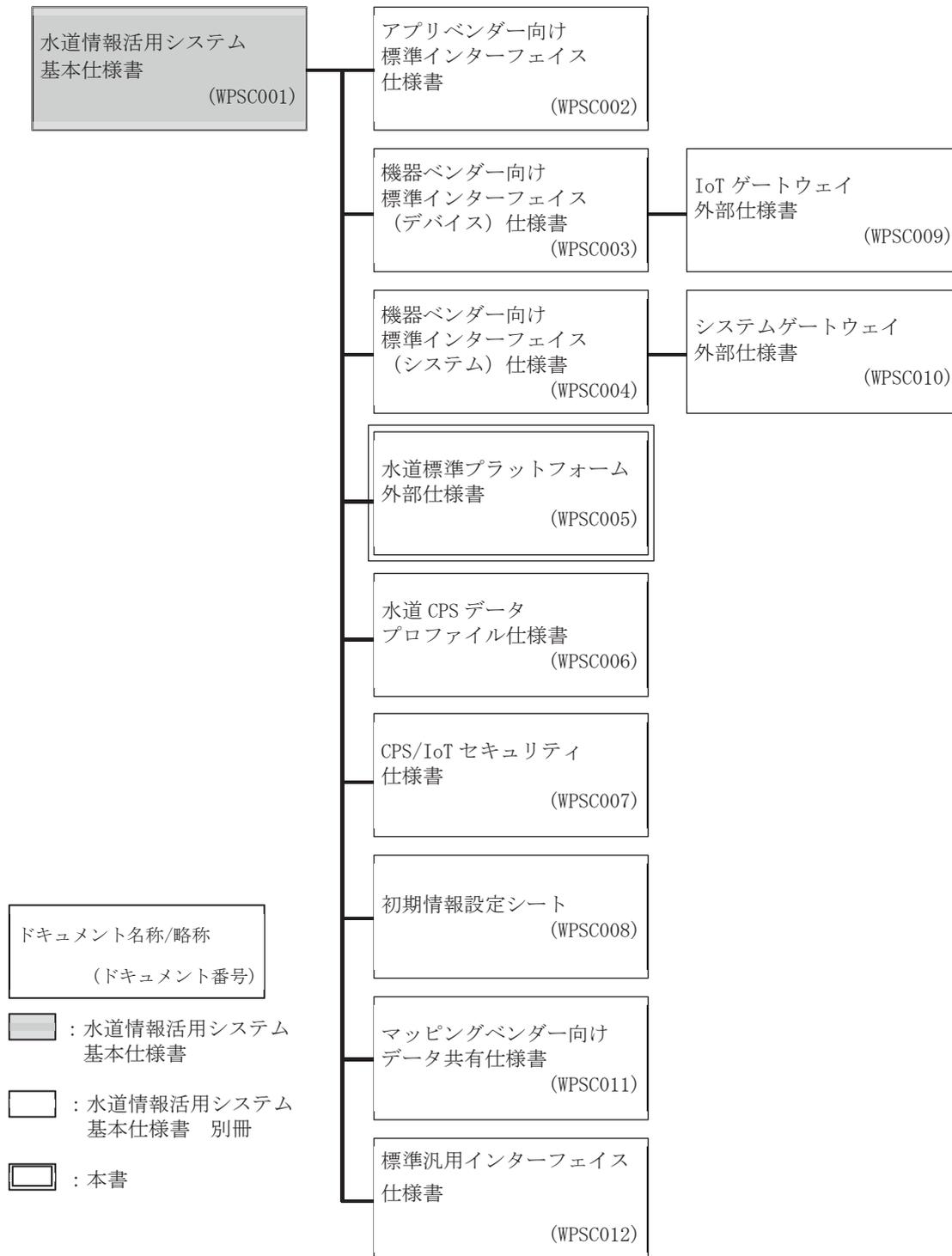


図 1-1: ドキュメント体系

1.2.2 対象読者と役割

水道情報活用システム標準仕様の対象読者と役割を以下に示す。

- ① 事業者：
水道情報活用システム上のアプリケーションを利用して、デバイス・システムのデータを活用したサービスを享受する事業者。
- ② アプリケーション開発ベンダー：
水道情報活用システム上のアプリケーションを開発し、デバイス・システムのデータを活用したサービスを事業体に提供するベンダー。
- ③ IoT ゲートウェイ・デバイスベンダー：
水道情報活用システム上の IoT ゲートウェイを開発し、デバイスのデータを水道標準プラットフォームへ流通するベンダー。
- ④ システムゲートウェイ・システムベンダー：
水道情報活用システム上のシステムゲートウェイを開発し、各種台帳システムや料金システム等の業務システムのデータを水道標準プラットフォームへ流通するベンダー。
- ⑤ プラットフォーマー：
水道情報活用システム上の水道標準プラットフォームを提供し、デバイス・システムのデータを流通するサービス提供および運営を行う第三者機関。
- ⑥ システムインテグレーター：
水道情報活用システム全体の設計を行い、アプリケーション開発ベンダーや IoT ゲートウェイ・デバイスベンダー、システムゲートウェイ・システムベンダーを統率し、水道情報活用システムを事業体に導入するベンダー。

1.2.3 本書の対象読者

本書の対象読者を以下に示す（表 1-1）。

水道情報活用システム 基本仕様書は、(1)～(6)の対象読者が必ず参照すべきドキュメントである。その別冊の各仕様書は、読者の役割に応じて参照すべきドキュメントである。

表 1-1: 仕様書別対象読者

ドキュメント番号	ドキュメント名称	対象読者 (1)～(6)は 1.2.2 項参照					
		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
WPSC001	水道情報活用システム 基本仕様書	○	○	○	○	○	○
WPSC002	水道情報活用システム 基本仕様書 別冊 アプリベンダー向け標準インターフェイス仕様書	—	○	—	—	○	○
WPSC003	水道情報活用システム 基本仕様書 別冊 機器ベンダー向け標準インターフェイス(デバイス)仕様書	—	—	○	—	○	○
WPSC004	水道情報活用システム 基本仕様書 別冊 機器ベンダー向け標準インターフェイス(システム)仕様書	—	—	—	○	○	○
WPSC005	水道情報活用システム 基本仕様書 別冊 水道標準プラットフォーム外部仕様書	—	△	△	△	○	△
WPSC006	水道情報活用システム 基本仕様書 別冊 水道 CPS データプロファイル仕様書	—	○	○	—	○	○
WPSC007	水道情報活用システム 基本仕様書 別冊 CPS/IoT セキュリティ仕様書	—	○	○	○	○	○
WPSC008	水道情報活用システム 基本仕様書 別冊 初期情報設定シート	○	△	△	△	○	○
WPSC009	水道情報活用システム 基本仕様書 別冊 IoT ゲートウェイ外部仕様書	—	—	○	—	—	○
WPSC010	水道情報活用システム 基本仕様書 別冊 システムゲートウェイ外部仕様書	—	—	—	○	—	○
WPSC011	水道情報活用システム 基本仕様書 別冊 マッピングベンダー向けデータ共有仕様書	△	○	—	△	—	○
WPSC012	水道情報活用システム 基本仕様書 別冊 標準汎用インターフェイス仕様書	△	○	○	—	△	○

○：必読、 △：必要に応じて読む、 —：読まなくてもよい
■：本書

1.3 参考文献

水道情報活用システム標準仕様を参照する際の参考文献を以下に示す(表 1-2 表 1-2)。

表 1-2: 参考文献

No.	参考文献	説明
1	ISO 8601	日付と時刻の表記について規定する ISO による国際規格。 URL*: https://www.iso.org/iso-8601-date-and-time-format.html
2	MQTT Protocol Specification	水道標準プラットフォームで利用するメッセージングプロトコルである MQTT について、OASIS により規定されたプロトコル仕様。 URL*: http://public.dhe.ibm.com/software/dw/webservices/ws-mqtt/mqtt-v3r1.html
3	OpenID Connect	認証プロトコルについて規定する、OpenID ファウンデーションによるプロトコル仕様。 URL*: http://www.openid.or.jp/document/
4	OpenID Connect Core 1.0	水道標準プラットフォームで利用するアイデンティティ連携プロトコル仕様。 URL*: http://openid.net/specs/openid-connect-core-1_0.html
5	RFC 2616	Hypertext Transfer Protocol (HTTP/1.1) について規定する IETF による技術仕様。 URL*: https://tools.ietf.org/html/rfc2616
6	RFC 2818	暗号化通信プロトコルである HTTP over TLS(本ドキュメントでは「HTTP(S)」と表記)について規定する、IETF によるプロトコル仕様。 URL*: https://tools.ietf.org/html/rfc2818

書式変更
語 (MS
(MS 明
書式変更
語 (MS
(MS 明

No.	参考文献	説明
7	RFC 5246	セキュアな通信を行うためのプロトコルである Transport Layer Security (TLS) について規定する、IETF によるプロトコル仕様。 URL※ : https://tools.ietf.org/html/rfc5246
8	RFC 6455	水道標準プラットフォームで利用する通信プロトコルである WebSocket について、IETF により公開されたプロトコル仕様。 URL※ : https://tools.ietf.org/html/rfc6455
9	RFC 6750	OpenID Connect のベースである OAuth 2.0 のトークン仕様について規定する、IETF による技術仕様。 URL※ : https://tools.ietf.org/html/rfc6750
10	RFC 7231	HTTP/1.1 におけるセマンティクスとコンテンツについて規定する IETF による技術仕様。 URL※ : https://tools.ietf.org/html/rfc7231
11	XML Encryption Syntax and Processing	XML 暗号について規定する W3C 勧告。 URL※ : http://www.w3.org/TR/xmlenc-core1/
12	XML Signature Syntax and Processing	XML 署名について規定する W3C 勧告。 URL※ : http://www.w3.org/TR/xmldsig-core2/

※: 2017 年 7 月時点の URL を参考に記載

その他、参考にする報告書を以下に示す。

経済産業省「平成28年度IoT推進のための社会システム推進事業（スマート工場実証事業）報告書」

http://www.meti.go.jp/policy/mono_info_service/mono/smart_mono/H28SmartFactory_DataProfile_Security_Report.pdf

http://www.meti.go.jp/policy/mono_info_service/mono/smart_mono/H28SmartFactory_DataProfile_Security_Report_Attachment1.pdf

http://www.meti.go.jp/policy/mono_info_service/mono/smart_mono/H28SmartFactory_DataProfile_Security_Report_Attachment2.pdf

経済産業省「平成28年度IoT推進のための社会システム推進事業（社会インフラ分野でのIoT活用のための基盤整備実証プロジェクト）」

http://www.meti.go.jp/meti_lib/report/H28FY/000060.pdf

http://www.meti.go.jp/meti_lib/report/H28FY/000061.pdf

http://www.meti.go.jp/meti_lib/report/H28FY/000062.pdf

1.4 用語の説明

水道情報活用システム標準仕様で使用する用語の説明を以下に示す(表 1-3 表 1-3)。

表 1-3: 用語の説明

No.	用語	説明
1	AI (<u>A</u> rtificial <u>I</u> ntelligence)	コンピュータを使って学習・推論・判断等、人間の知能の働きを人工的に実現するもの。
2	API (<u>A</u> pplication <u>P</u> rogramming <u>I</u> nterface)	ソフトウェアコンポーネントが互いにやり取りするのに使用するインターフェースの仕様。
3	水道情報活用システム	CPS/IoT を活用して、デバイス・システムのデータを流通させ、データを活用した付加価値の高いサービスを提供するシステム。
4	DUNS Number (<u>D</u> ata <u>U</u> niversal <u>N</u> umbering <u>S</u> ystem Number)	ダンアンドブラッドストリート (D&B) 社が開発した 9 桁の企業識別コードのことで、世界の企業を一意に識別できる企業コード。
5	FQDN (<u>F</u> ully <u>Q</u> ualified <u>D</u> omain <u>N</u> ame)	完全修飾ドメイン名。ホスト名とドメイン名などすべてを省略せずに指定した文字列。
6	IANA (<u>I</u> nternet <u>A</u> ssigned <u>N</u> umbers <u>A</u> uthority)	IP アドレス・ドメイン名・ポート番号等の標準化・割り当て等インターネットに関連する番号を管理する組織。
7	JAN コード (<u>J</u> apanese <u>A</u> rticle <u>N</u> umber)	国際的な流通標準化機関である GS1 が定める国際標準の識別コードを設定するために必要となるコード。国際的には GS1 Company Prefix と呼ばれ、日本では最初の 2 桁が「45」又は「49」で始まる 9 桁又は 7 桁の番号。
8	MIME タイプ (<u>M</u> ultipurpose <u>I</u> nternet <u>M</u> ail <u>E</u> xtension)	IANA に登録されている、転送するデータの種類や形式を判別するための識別子。

書式変更
語 (MS
(MS 明

書式変更
語 (MS
(MS 明

No.	用語	説明
9	TDB 企業コード (Teikoku Data Bank)	帝国データバンクが独自に取材・収集した企業情報に加え、各種公的情報を基に、1社=1コードとして厳格に設定した数字9桁の企業識別コード。
10	耐タンパー性	非正規な手段による外部からの解析が容易に出来ないよう、データの読み取りや改ざんを防ぐ能力。
11	データプロファイル	「平成28年度IoT推進のための社会システム推進事業（スマート工場実証事業）」の成果物であり、水道情報活用システム上でデータをやり取りする際のデータ流通のルール。
12	パディング	決められたデータの長さに対してデータが短い場合に、データを追加してデータの長さを合わせる処理。
13	標準企業コード	一般財団法人日本情報経済社会推進協会(JIPDEC)が一元的に管理する、企業を識別する業界横断的な企業コード。 企業を一意に識別できる6桁の企業識別コードと、各企業が採番、管理を行う6桁の枝番で構成される。
14	ペイロードデータ	パケット通信において、データの転送先や転送経路などを制御するための情報を含むヘッダや、データの破損などを検査するトレーラなどの付加的情報を除いた、ユーザーが送信したいデータ本体。
15	メッセージダイジェスト	任意の長さの文字列を固定長のビット列に変換するアルゴリズム。
16	リダイレクト	ウェブサイトを訪れたユーザーを、自動的に他のウェブページに転送する処理。
17	レルム名	それぞれのレルム(同一の認証ポリシーを適用する範囲)を識別する名称。

1.5 本ドキュメントの記載範囲

本ドキュメントでは、水道情報活用システムの外部仕様について記載する。本ドキュメントの記載範囲を以下に示す(図 1-2 図 1-2)。

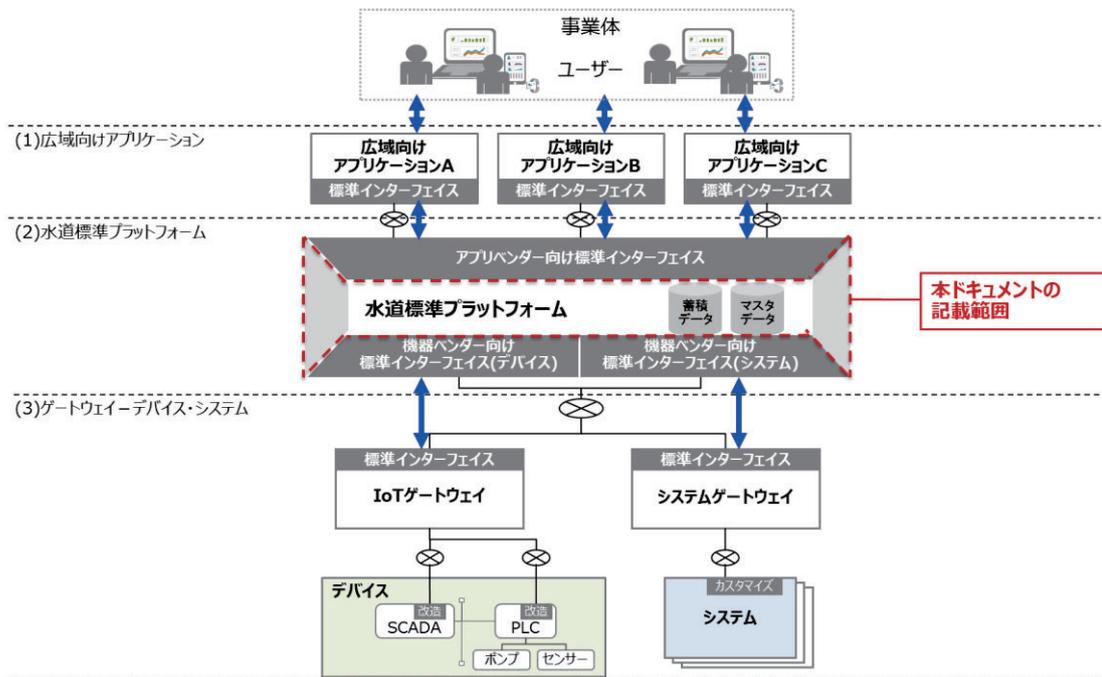


図 1-2: ドキュメント体系図

書式変更
語 (MS
(MS 明

書式変更
語 (MS
(MS 明

2. 概要

2.1 水道標準プラットフォームの役割と特徴

水道標準プラットフォームは、標準インターフェイスに則してデバイス・システムのデータを流通させる。水道情報活用システムにおけるサービスプラットフォームの役割を担う。以下に特徴を示す。

- ・ デバイスやシステムのデータ蓄積を行い、データ流通基盤として機能すること。
- ・ データの集積、処理を容易にすること。
- ・ データ流通を実現する標準化された手段を提供すること。

前提として、水道標準プラットフォームに求められる要求事項を以降 2.2 で示す。

2.2 水道標準プラットフォームへの要求事項

国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構の実証事業（略称 NEDO）「IoT を活用した社会インフラ等の高度化推進事業」において取りまとめられた水道事業者からの要望事項、および、水道業務システムの現状を踏まえ、水道標準プラットフォームに求められる要求事項は以下の点に集約される。

A. 水道標準プラットフォームに期待される効果

- ① コストダウン（従来型システムよりも安くなること）
- ② 広域化に向けたデータやシステムの共同化
- ③ 台帳等のデータ整備の促進
- ④ データを事業者が自由に扱えること
- ⑤ AI 等のデータ活用

B. 水道標準プラットフォームの効果を実現する際に必要となる対応

- ① 障害影響の局所化
- ② リアルタイム性の確保
- ③ データの安全な流通／蓄積
- ④ システム障害への迅速な対応
- ⑤ ベンダー参画を促すための措置

以下、各項目について内容を具体化し、それらを踏まえた水道標準プラットフォームに必要な機能要件、構成要件、および、非機能要件を示す。

2.3 A. 水道標準プラットフォームに期待される効果

水道標準プラットフォームを導入することで期待される効果を以降で示す。

2.3.1 コストダウン（従来型システムよりも安くなること）

(1) 機能の共通化

水道標準プラットフォームでは多数の事業者やベンダーが共通で利用するため、事業者及びベンダーが共通的に使えるものを「共通機能」として集約することで、利用者全体に必要な費用を「割り勘」することとなり、事業者にとってはシステムに投資するコストを削減できる。

具体的には、認証や暗号化など、どの事業者のシステムでも横断的に利用可能な機能については、個別にサーバーを立てずに、共通的に利用可能なサーバーを少数置くことで、クラウドのIaaS利用料を削減することが可能となる。

本要求は以下の要件に具体化される。

表 2-1: 共通機能の集約化のための機能要件

要件種別	要件名	概要
構成要件	共通機能の集約化	機能要件のなかで、事業者やベンダーが共通的に利用可能なものについて、IaaSのリソースを集約することでコスト削減を図る。

(2) 運用保守作業の共有化

水道標準プラットフォームは様々な事業者やアプリケーションが共同利用しており、障害発生時には円滑に連携して対応する必要がある。様々な対応ベンダーに、システムの動作状況や障害に関する情報を「共有画面」として管理・提供することで、発生した障害箇所を早期に特定できる仕組みを提供し、システム障害への迅速な対応が可能となる。このような作業プロセスでは、問合せ受付やインシデント管理などを共通化することが有効であり、全体の作業量を削減することが可能である。

本要求は以下の要件に具体化される。

表 2-2: 運用保守作業の共有化のための機能要件

要件種別	要件名	概要
機能要件	システム動作監視	システムの動作状況や障害に関する情報を集約して、提供する。
	ユーザーインターフェイス	上記で収集した情報の提供、および、問合せ受付やインシデント管理などの共通機能を提供する。

(3) 開発・構築の手間の削減

クラウド環境では、サーバーの増減や新規機能のサーバーの追加が容易であるため、その特性を活かしたシステム構築、運用が期待される。一方で、作業コストを低減するためにはそうしたサーバーの立ち上げ作業（デプロイ）を省力化しておく必要がある。

その解決策として、コンテナ技術を活用し、各種 OS 上での動作が保障されている「コンテナ」により、動作試験を含めたサーバーのデプロイ作業を省力化することが必要となる。つまり、クラウドが提供するコンテナ技術等を活用して、簡単に機能提供やアプリケーションを迅速に増設できるようにする。また簡単に「アプリケーション」ごとに増設できることで、アプリケーションを水道標準プラットフォームに載せる際のコストを削減できる（[図 2-1: ベンダーアプリケーションでのコンテナ利用のメリット](#)）。

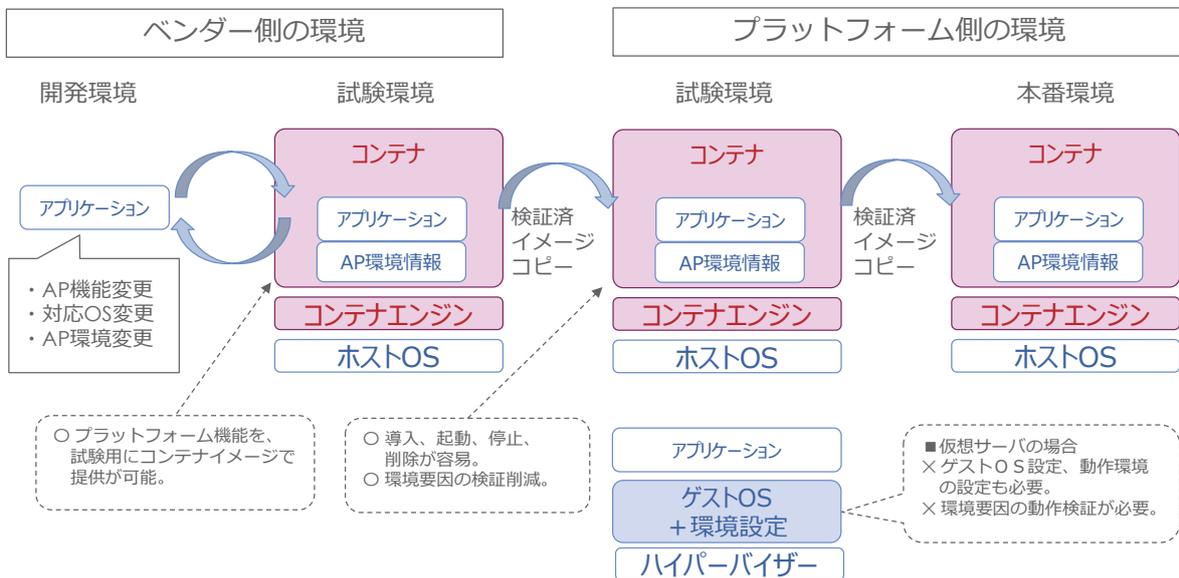


図 2-1: ベンダーアプリケーションでのコンテナ利用のメリット

本要求は以下（[表 2-3: 開発・構築の手間の削減のための機能要件表 2-3: 開発・構築の手間の削減のための機能要件](#)）の要件に具体化される。

表 2-3: 開発・構築の手間の削減のための機能要件

要件種別	要件名	概要
構成要件	コンテナ化	コンテナでのサーバー起動を可能とし、水道標準プラットフォーム構築やアプリケーション導入の手間を削減できるようにする。

2.3.2 広域化に向けたデータやシステムの共同化

(1) アプリケーションや現場システムの利用の共同化

アプリケーションや現場システムの利用の共同化するためには、それらを自由に選択できることが重要となる。これを実現するためにはNEDO 実証事業の成果である「オープンな標準仕様（標準インターフェイス）」を水道標準プラットフォームに配置し、データの流通性を確保することにより、ベンダーロックを解除することがポイントとなる。共通的な仕様によりデータを送受信することで、アプリケーションや現場システムが入れ替わっても同じ機能を提供可能となり、それらの自由な選択が実現する。

その上で、ユーザーごとにポータル画面を提供し、アプリケーションをポータル画面から選んで利用可能とすることで、共同利用する各事業者のユーザーは共通の操作でアプリケーションを利用することができる。

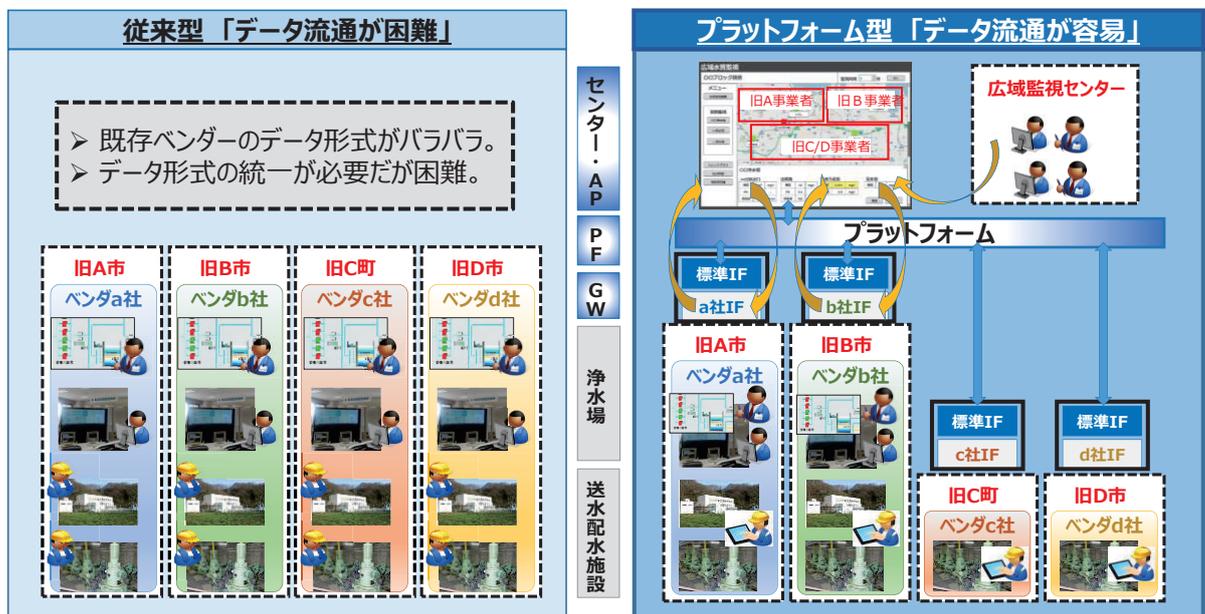


図 2-2: アプリケーションや現場システムの利用の共同化

本要求は以下の要件に具体化される。

表 2-4: アプリケーションや現場システムの利用の共同化のための機能要件

要件種別	要件名	概要
機能要件	アプリケーション向け標準インターフェイス（デバイス）	IoT系アプリケーションに対する標準仕様での通信機能の提供
	アプリケーション向け標準インターフェイス（システム）	システム系アプリケーションに対する標準仕様での通信機能の提供

要件種別	要件名	概要
	ゲートウェイ向け標準インターフェイス（デバイス）	IoT ゲートウェイに対する標準仕様での通信機能の提供
	ゲートウェイ向け標準インターフェイス（システム）	システムゲートウェイに対する標準仕様での通信機能の提供
	ユーザーインターフェイス	ベンダーに依らないアプリケーション利用時の共通的なユーザーインターフェイスの提供

(2) データ利用の共同化

従来、水道事業者のデータは各ベンダーのアプリケーション内に保持され、そのデータ構造が不明なため、データの共有やデータ移行に大きな労力が発生していた。しかし、水道事業の広域化を促進するためには、複数事業者間でのデータ共有や、システム再統合時のデータ移行を円滑に行う必要がある。

データの共有や移行を進めるため、水道標準プラットフォームにデータを蓄積できるようにし、さらに、データ項目を、マスタ・スキーマとして登録・共有して、データを誰でも利用できるようにする。これにより、データを複数の事業者やシステムで共同利用でき、お互いの業務を共同で実施するなど、システムの効率化や集約化が期待できる。

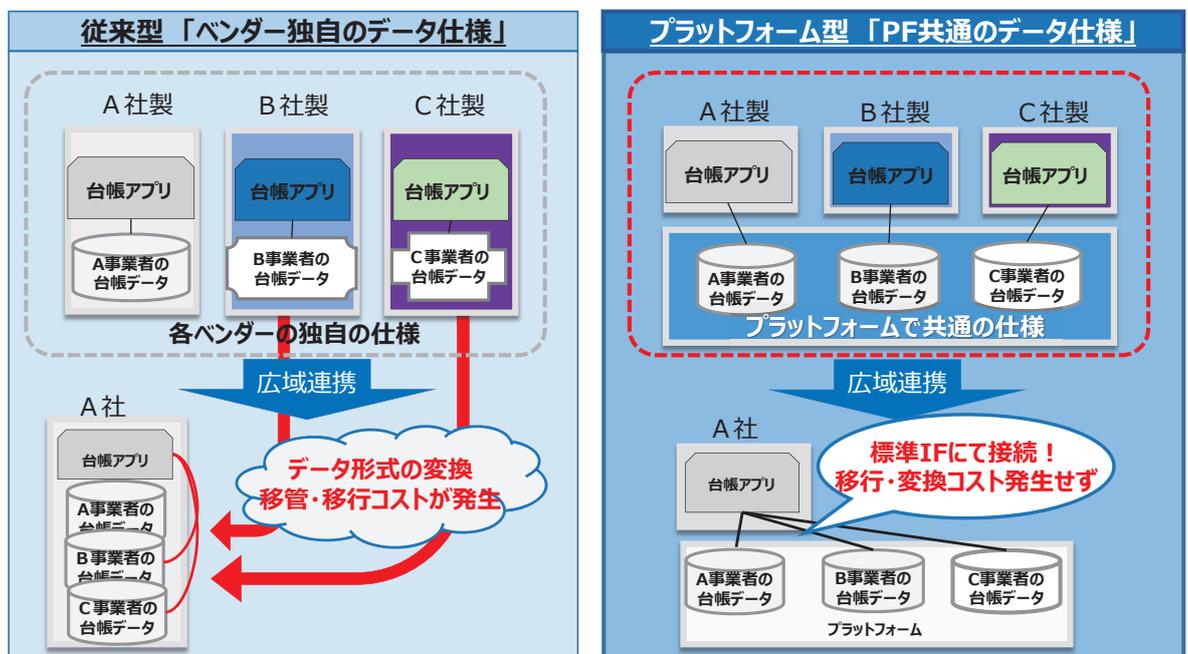


図 2-3: データ保持・蓄積によるシステム移行におけるメリット

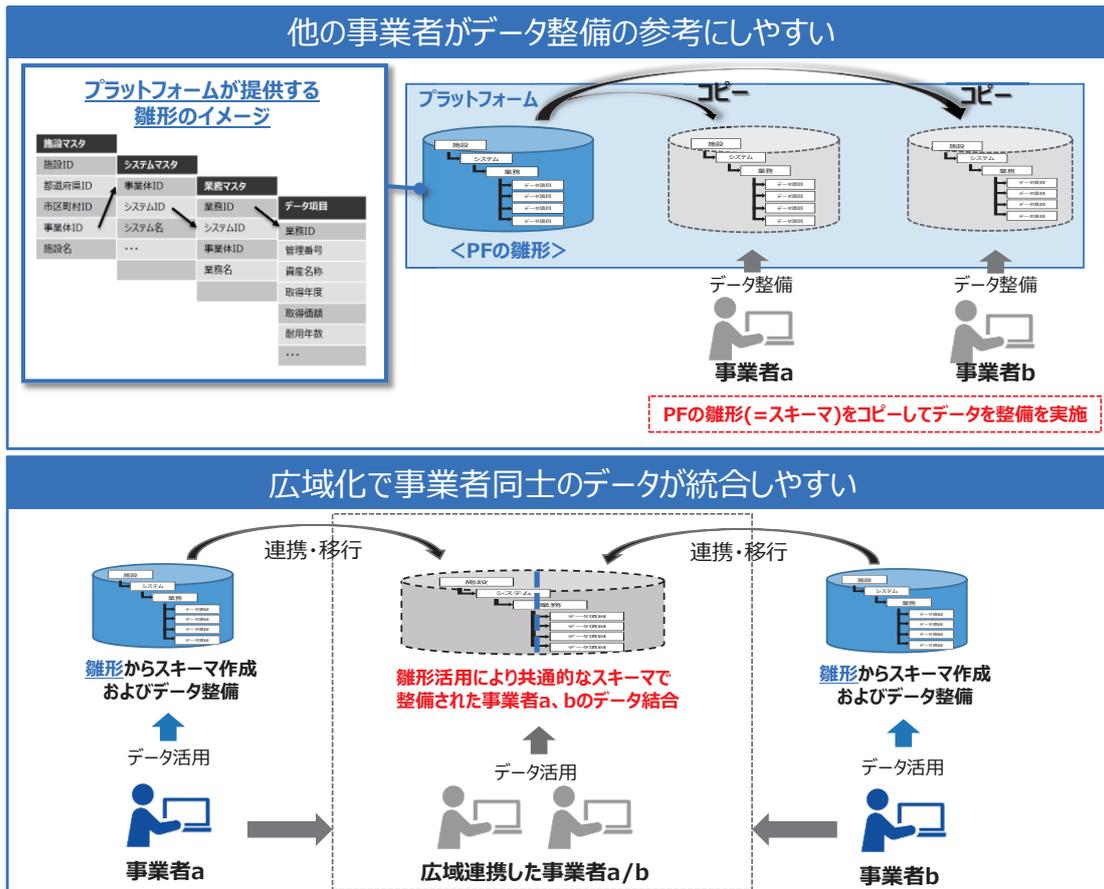


図 2-4: 広域連携時のデータ連携の実現

本要求は以下 (表 2-5:データ利用の共同化のための機能要件表 2-5:データ利用の共同化のための機能要件) の要件に具体化される。

表 2-5:データ利用の共同化のための機能要件

要件種別	要件名	概要
機能要件	データ蓄積	ゲートウェイから収集したデータおよびアプリケーションから書き込まれたデータを蓄積し、要求に応じて提供する。
	マスタ管理	上記で蓄積されたデータの項目内容 (マスタ、スキーマ) を保存、公開する。 これにより、誰でもデータの利活用を可能とし、データの共有を促進する。

2.3.3 台帳等のデータ整備の促進

水道法改正により台帳系データの整備が促進されているが、どのようなデータをどのように投入すれば良いかを明確に示し、利用者にとって分かりやすい仕組みを簡単に提供する

ることが求められている。そのためには、データ項目の雛形を提供し、その雛形を水道標準プラットフォームに登録して、データ保存形式として利用できるようにする。これにより、データの項目が明確になるため、誰でも簡単に、かつ、共通の形式で、台帳等のデータ登録を進められる。

様々なデータを扱うプラットフォームは、各データの形式に対応でき、かつ、拡張性の高い形式とするために、データを階層構造で保持する。

No	システム/ 帳簿簿 (種)	項目	内容	データ 型	データ サイズ	更新 頻度	参照 関係	データ 形式	データ 形式
445	資産管理	資産ID	資産ID	1桁	1 Byte	1回	1:1	1桁	1桁
446	資産管理	資産名称	資産名称	10桁	10 Byte	1回	1:1	10桁	10桁
447	資産管理	住所	住所	20桁	20 Byte	1回	1:1	20桁	20桁
448	資産管理	取得年度	取得年度	2桁	2 Byte	1回	1:1	2桁	2桁
449	資産管理	取得価額	取得価額	10桁	10 Byte	1回	1:1	10桁	10桁
450	資産管理	耐用年数	耐用年数	2桁	2 Byte	1回	1:1	2桁	2桁
451	資産管理	資産ID	資産ID	1桁	1 Byte	1回	1:1	1桁	1桁
452	資産管理	資産名称	資産名称	10桁	10 Byte	1回	1:1	10桁	10桁
453	資産管理	住所	住所	20桁	20 Byte	1回	1:1	20桁	20桁
454	資産管理	取得年度	取得年度	2桁	2 Byte	1回	1:1	2桁	2桁
455	資産管理	取得価額	取得価額	10桁	10 Byte	1回	1:1	10桁	10桁
456	資産管理	耐用年数	耐用年数	2桁	2 Byte	1回	1:1	2桁	2桁
457	資産管理	資産ID	資産ID	1桁	1 Byte	1回	1:1	1桁	1桁
458	資産管理	資産名称	資産名称	10桁	10 Byte	1回	1:1	10桁	10桁
459	資産管理	住所	住所	20桁	20 Byte	1回	1:1	20桁	20桁
460	資産管理	取得年度	取得年度	2桁	2 Byte	1回	1:1	2桁	2桁
461	資産管理	取得価額	取得価額	10桁	10 Byte	1回	1:1	10桁	10桁
462	資産管理	耐用年数	耐用年数	2桁	2 Byte	1回	1:1	2桁	2桁
463	資産管理	資産ID	資産ID	1桁	1 Byte	1回	1:1	1桁	1桁
464	資産管理	資産名称	資産名称	10桁	10 Byte	1回	1:1	10桁	10桁
465	資産管理	住所	住所	20桁	20 Byte	1回	1:1	20桁	20桁
466	資産管理	取得年度	取得年度	2桁	2 Byte	1回	1:1	2桁	2桁
467	資産管理	取得価額	取得価額	10桁	10 Byte	1回	1:1	10桁	10桁
468	資産管理	耐用年数	耐用年数	2桁	2 Byte	1回	1:1	2桁	2桁
469	資産管理	資産ID	資産ID	1桁	1 Byte	1回	1:1	1桁	1桁
470	資産管理	資産名称	資産名称	10桁	10 Byte	1回	1:1	10桁	10桁
471	資産管理	住所	住所	20桁	20 Byte	1回	1:1	20桁	20桁
472	資産管理	取得年度	取得年度	2桁	2 Byte	1回	1:1	2桁	2桁
473	資産管理	取得価額	取得価額	10桁	10 Byte	1回	1:1	10桁	10桁
474	資産管理	耐用年数	耐用年数	2桁	2 Byte	1回	1:1	2桁	2桁
475	資産管理	資産ID	資産ID	1桁	1 Byte	1回	1:1	1桁	1桁
476	資産管理	資産名称	資産名称	10桁	10 Byte	1回	1:1	10桁	10桁
477	資産管理	住所	住所	20桁	20 Byte	1回	1:1	20桁	20桁
478	資産管理	取得年度	取得年度	2桁	2 Byte	1回	1:1	2桁	2桁
479	資産管理	取得価額	取得価額	10桁	10 Byte	1回	1:1	10桁	10桁
480	資産管理	耐用年数	耐用年数	2桁	2 Byte	1回	1:1	2桁	2桁

データ項目一覧

- 実証事業において、下記システムのスキーマの検討および整備を実施
- 監視制御システム
 - 企業会計システム (固定資産台帳、財務情報、工事台帳)
 - 料金システム (給水情報、調定、収入)
 - 水道施設台帳 (設備、管路、点検)
 - マッピングシステム
 - 管網システム

■ PFが雛形を提供する効果

1. 拡張性の高いデータ形式
参照したいデータを指定するだけで、データの抽出が可能。

2. 事業者が活用しやすいデータ形式
雛形の提供により台帳整備をはじめ、データ整備がスムーズ進めることが可能。また、共通的な雛形による広域連携がしやすくなる。

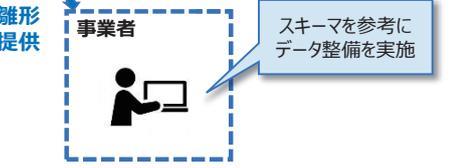
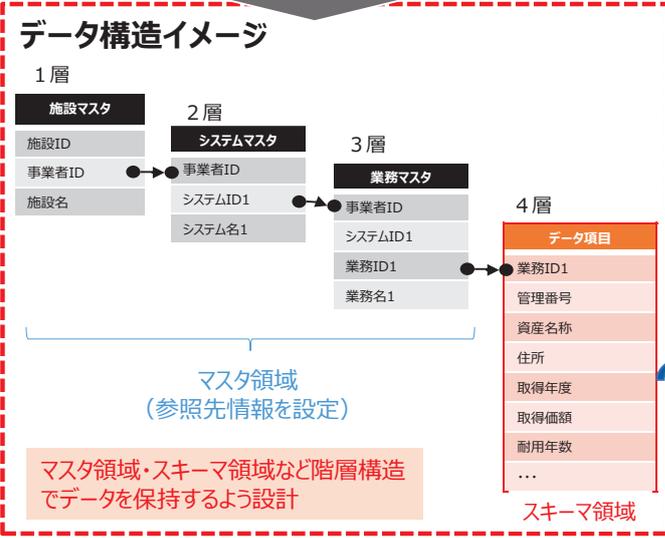


図 2-5:水道標準プラットフォームでのデータの保持の仕方とその雛形

本要求は以下 (表 2-6:台帳等のデータ整備の促進のための機能要件表 2-6:台帳等のデータ整備の促進のための機能要件) の要件に具体化される。

表 2-6:台帳等のデータ整備の促進のための機能要件

要件種別	要件名	概要
機能要件	マスタ管理	「データ蓄積」機能で蓄積されたデータの項目内容 (マスタ、スキーマ) を保存、公開する。これにより、データ登録時の雛形として利用可能とする。

2.3.4 データを事業者が自由に扱えること

従来の「ベンダーのシステムの中に事業者のデータが保管されている」という構造から、「データは事業者が自由に扱える仕組み」への変革を実現するため、データを水道標準プラットフォームに蓄積できるようにし、さらに、アプリケーションの処理結果も水道標準プラットフォームに保存するようにする。

そして、水道標準プラットフォームでは、事業者がベンダーのアプリケーションに依らずデータを取り出し、修正ができるようにすることで、データを事業者が自由に扱うことを実現する。

本要求は以下の要件に具体化される。

要件種別	要件名	概要
機能要件	データ蓄積	ゲートウェイから収集したデータおよびアプリケーションから書き込まれたデータを蓄積し、要求に応じて提供する。
	ユーザーインターフェイス	事業者が、ベンダーのアプリケーションに依らずデータを取り出し、修正ができるようにすることで、データを事業者が自由に扱うことを実現する。

2.3.5 AI等へのデータ活用

AI等の先端IT技術は水道事業者における人材不足等の様々な課題解決に向けた有用なソリューションとなりえる可能性がある。しかしながら、AI機能活用については、その前提としてAIが学習するための長期間かつ多量のデータが必要となる。また、利用するデータの種類についても、数値データだけではなく、画像や文字列などの非構造データが含まれる。

近年のクラウドサービスでは、オブジェクトストレージと呼ばれる非構造データを大量かつ安価に保存する機能を提供しており、この機能を利用することで、AI等の最新IT技術を活用し、水道事業における各種課題の解決に資することが期待される。

本要求は以下8の要件に具体化される。

要件種別	要件名	概要
機能要件	データ退避（オブジェクトストレージ）	「データ蓄積」機能にて容量の制限から蓄積ができなくなったデータを保存し、長期間かつ多量のデータを保存する。

2.4 水道標準プラットフォームの効果を実現する際に必要となる対応

上述した効果を実現するために、水道標準プラットフォームとして必要な対応を以降で示す。

2.4.1 サービス指向アーキテクチャ(SOA)の採用

水道情報活用システムが構成する各サービスの実証時の独立性を高めるため、各サービスを個別のモジュールとして租結合によりシステムを構成するサービス指向アーキテクチャ(SOA)を採用する。これにより、以下のメリットが期待される。

- ・ 各モジュールの再利用が容易になるため、水道情報活用システムの構築/変更/運用コストが削減される。
- ・ 水道情報活用システムの変更に対して柔軟に対応可能となるため、水道情報活用システムの新技術の導入や新機能追加の期間が短縮される。

モジュール間の通信には、汎用的な通信プロトコルである HTTP over SSL/TLS を利用した REST 通信を採用することで、ミドルウェア、ソフトウェアに依存しない方式を採用する。水道標準プラットフォームのモジュール構成を以下に示す(図 2-6 図 2-6)。

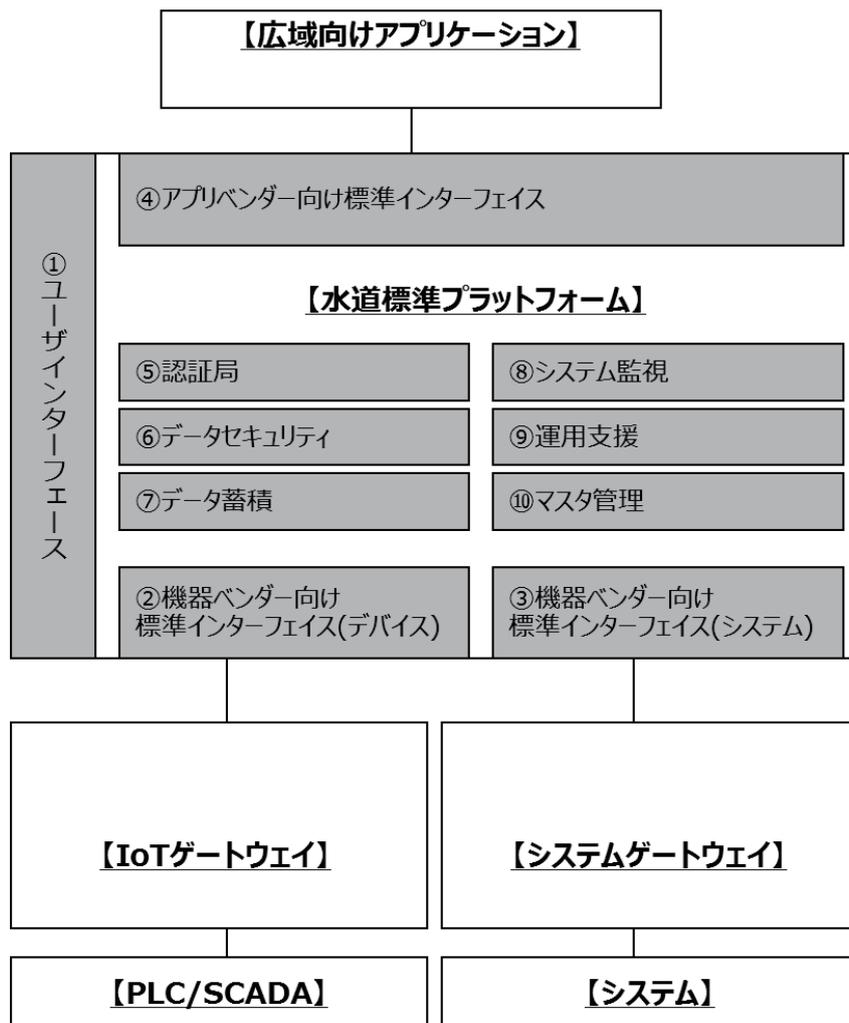


図 2-6: 水道標準プラットフォームのモジュール構成

2.4.2 オープンソース技術の採用

水道標準プラットフォームは、コスト低減のため、基本的にオープンソースソフトウェア(OSS)を採用する。また、通信プロトコルは、汎用的、一般的に広く採用されている通信プロトコルを採用する。これにより、以下のメリットが期待される。

- ・ ライセンス費用が無償となる OSS を採用することにより、水道情報活用システム導入コストが削減される。
- ・ 一般的に広く採用されている技術を用いることにより、新規ベンダーの参入を促進し、自由競争を促進する。

2.4.3 クラウドサービスの採用

水道標準プラットフォームは、安全性、コスト削減の観点から、従来のオンプレミス構成

ではなく、クラウドサービス上での構成を採用する。これにより、以下のメリットが期待される。

- ・ サーバー拡張が容易に行えるため、利用者数(サーバー負荷・データ発生数)に合わせて、サーバー構成の変更が容易かつ安価に行え、運用コストを必要最小限にしやすい
- ・ クラウドサービスでは、遠隔データ保護及び、障害時の復旧体制が整備されているため、災害発生時でも安全に水道情報活用システム運用を行える。

2.4.4 障害影響の局所化

水道標準プラットフォームでは、多数の水道事業者のシステムを同時に稼働させる必要があるが、特定の事業者における通信負荷や処理負荷が、他事業者の業務に影響を発生することは避けなければならない。その対策は、運用ではなくアーキテクチャとして検討を実施しておく必要がある。具体的には、共同利用していても障害発生時に影響をできるだけ局所化して、波及を抑制する必要がある。テナント構成をクラウド内に適用することで、システムトラブルが発生してもその対象箇所の局所化を実現する。その実現手段としては、クラウドサービスとしてある一定の処理リソースを一つの区画として扱う「テナント」という仕組みがあり、事業者のシステムを各テナントに分けて、回線リソースやサーバーリソースを配置し、お互いの影響を分離することが、クラウドのアーキテクチャを利用した解決策となる。

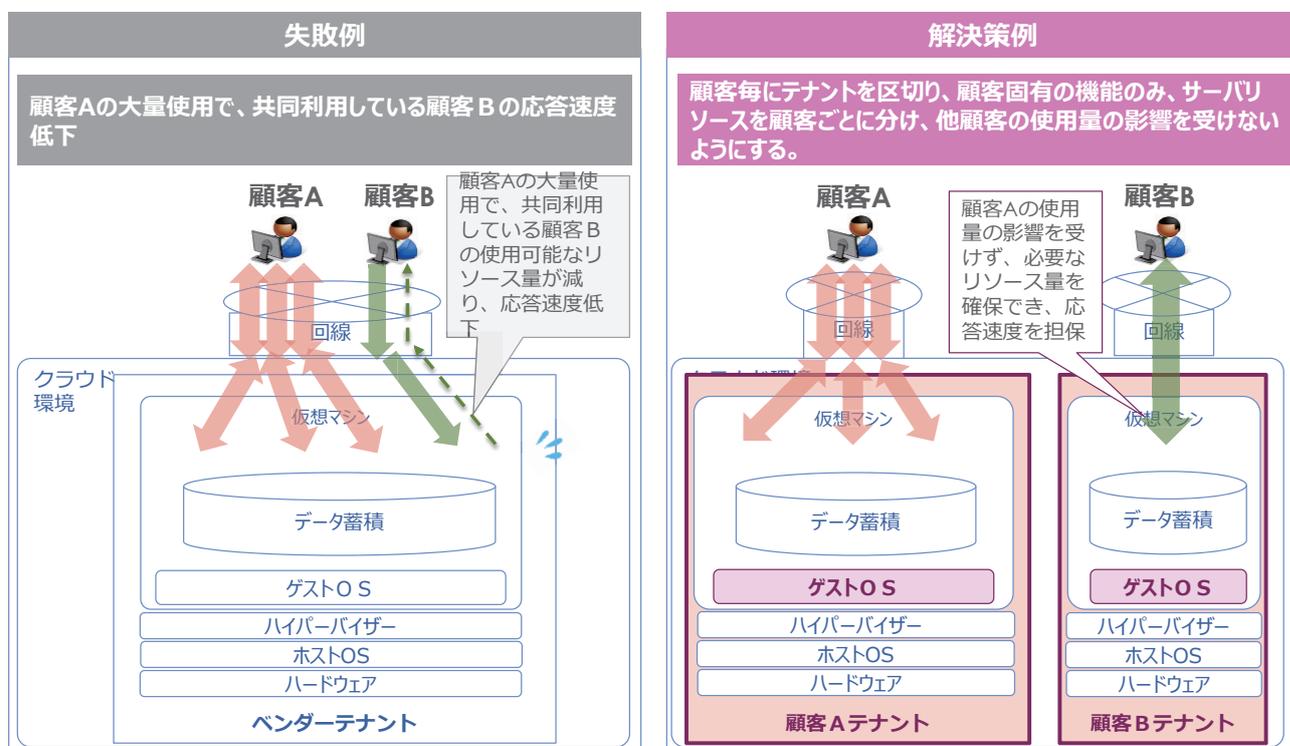


図 2-7：テナントによる影響分離

データ収集のトラフィックが増大しても、制御操作を確実に実施できるようにする必要がある。これには、通常の「監視信号(上り信号)」と、「制御信号(下り信号)」とを分離した構成をとることで、制御信号が確実に現地 GW に届くようにする。

本要求は以下の要件に具体化される。

要件種別	要件名	概要
構成要件	テナント化	テナントにより事業者毎のデータ蓄積や流通を分離する構成をとる。
	監視／制御の分離	監視の処理と制御の処理を実施するサーバーを分離する構成をとる。

2.4.5 リアルタイム性の確保

ゲートウェイから水道標準プラットフォームへのデータ収集では、アラームの発生時など、時に大量のデータが集中する。また、データの処理方式を高速にしておくことで、少ないサーバー数で水道標準プラットフォームを運用でき、ランニングコストを低減できる。

そのため、データの受信とデータの保存を高速に行い、データの取り漏れ(=データの欠損)を回避することが重要である。この問題を解決するために、最新の IT 技術を活用し、データの受信では軽量プロトコル(MQTT)を、データの保存ではインメモリ DB (KVS) を、それぞれ採用し、それぞれの処理を高速化することにより、データの欠損を回避する。

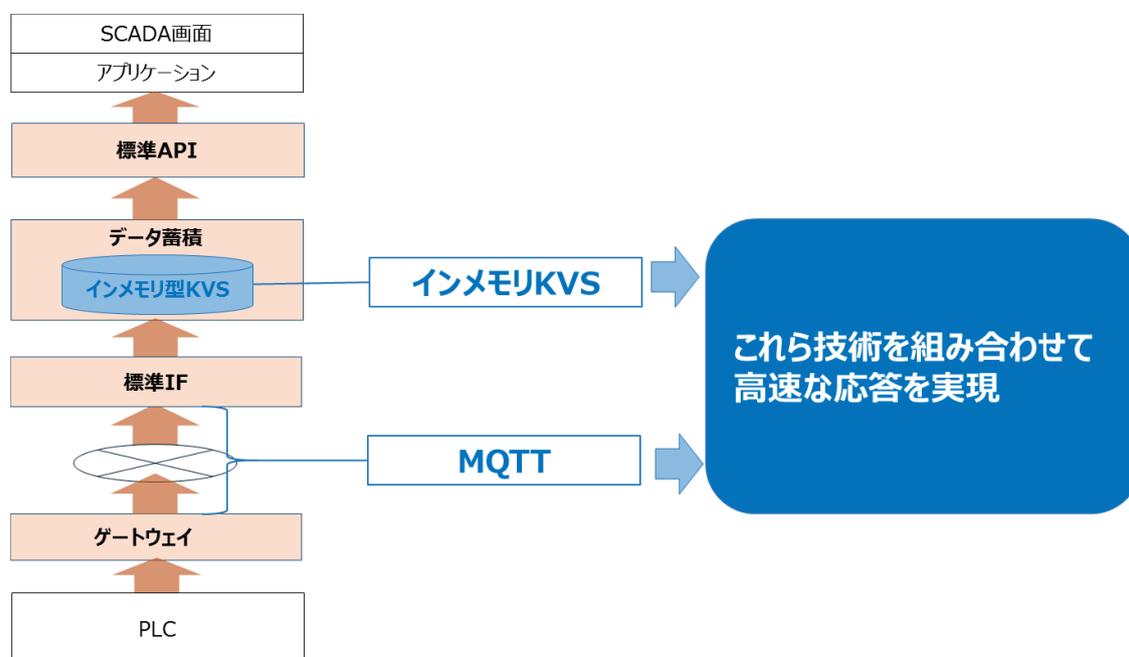


図 2-8: リアルタイム性の確保

本要求は以下の要件に具体化される。

要件種別	要件名	概要
機能要件	ゲートウェイ向け標準インターフェイス（デバイス）	IoT ゲートウェイに対する標準仕様での通信機能を提供する。 軽量プロトコル「MQTT」を利用し、大量データの送受信を可能とする。
	データ蓄積	ゲートウェイから収集したデータおよびアプリケーションから書き込まれたデータを蓄積し、要求に応じて提供する。 インメモリ DB「KVS」を利用し、大量データの読み書きを可能とする。
非機能要件	性能・拡張性	データ流通の処理時間の目標値を規定する。

2.4.6 データの安全な流通／蓄積

水道事業は国の重要インフラの一つとされ、そのデータ保護は、水道事業に関わる情報システムの基本的な要件の一つである。

水道標準プラットフォームは様々な事業者やアプリケーションが共同利用しており、またネットワークを通じて多数のアクセスがあることから、適切なセキュリティ対策をとる必要がある。主要な対策としては以下が挙げられる。

- (ア) データは事業者毎に分けて蓄積し、データにアクセスする際には、アプリケーションとユーザーの両方に対して適切な権限を持っていることを確認する。
- (イ) データの送受信時には暗号化により漏えいを防止する。

下図に示すようにデータ流通の様々なリスク観点から対策を行うことで、データが保護され、安心して水道標準プラットフォームを利用することができる。

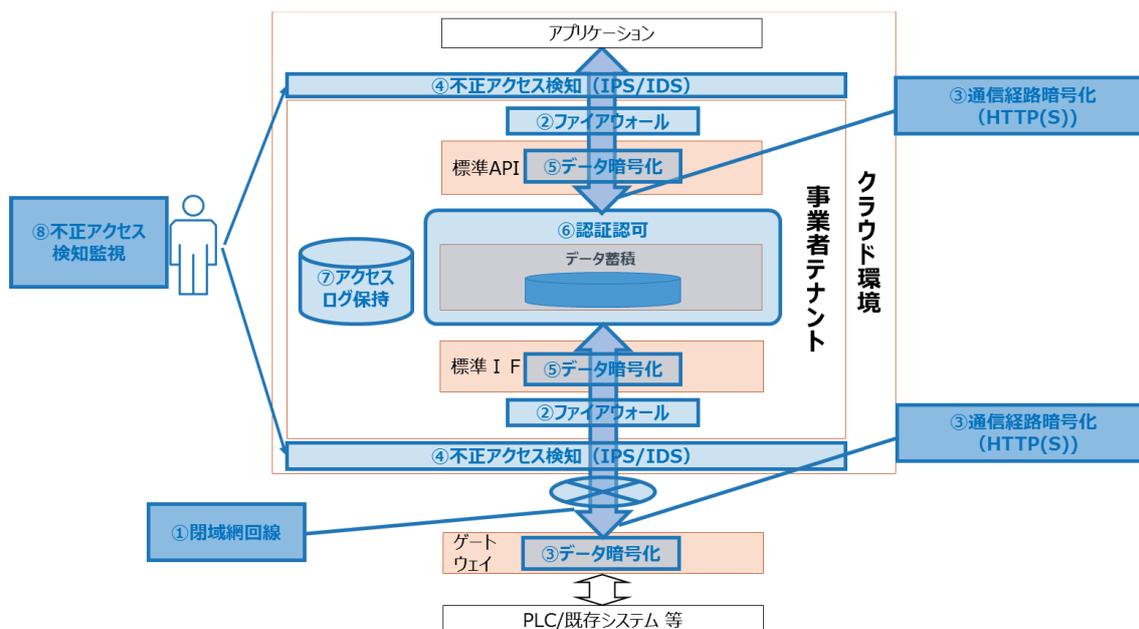


図 2-9：セキュリティ性の確保

本要求は以下の要件に具体化される。

要件種別	要件名	概要
機能要件	データセキュリティ	③通信経路暗号化、⑤データ暗号化 を実現する。
	認証局	上記に必要な証明書を発行する。
	認証認可	⑥認証認可 を実現する。 具体的には、ユーザーとアプリケーションに対して所定の権限を確認し、蓄積データへのアクセスを制約する。
	ユーザーインターフェイス	ユーザーのログイン画面を提供し、ユーザーの認証を行う。また、ユーザー権限の管理機能も提供する。
非機能要件	セキュリティ	セキュリティ対策として、他の対策項目を含めて全体を網羅して、対策内容を規定する。

2.4.7 システム障害への迅速な対応

従来型のシステムに対して、水道標準プラットフォーム型のシステムでは、アプリケーション、データベース、ゲートウェイが分離され、さらに、複数のベンダーのデータが流通する。そのため、サービス毎にサーバーが独立して稼働し、不具合発生時の発生箇所が追跡しづらくなるという課題がある。

この問題に対し、水道標準プラットフォームの各要素（アプリケーションやゲートウェイ）および、そこに流通するデータ項目に対して ID を割り振り、データの流通を水道標準

プラットフォームで統一的に監視することで不具合の発生個所を発見できるようにする。例えば、アプリケーションなどの各機能がマイクロサービスとして租結合な状態でシステムが構成されれば、マイクロサービス間のリクエスト・レスポンスの応答結果を残すことが出来るため、不具合発生個所やタイミングを具体的にとらえることが可能となる。

データ流通や機器状態の監視は、水道標準プラットフォーム内のサーバーだけに限定するものではなく、ゲートウェイベンダー／通信回線事業者／アプリケーションベンダー／クラウド事業者など、水道情報活用システムの運用保守に関係する各事業者と連携して、ゲートウェイ、通信回線、アプリケーション、IaaS 基盤などから、システム動作状況のログなどを常時収集する。この機能により、水道標準プラットフォームとしてシステム動作監視側で一括集約して提供し、水道標準プラットフォーム・ベンダーに共有するなどが可能となり、運用作業の集約化、故障発生時の円滑な対応を実現する（[図 2-10：システム障害発生時の発生箇所特定について](#)）。

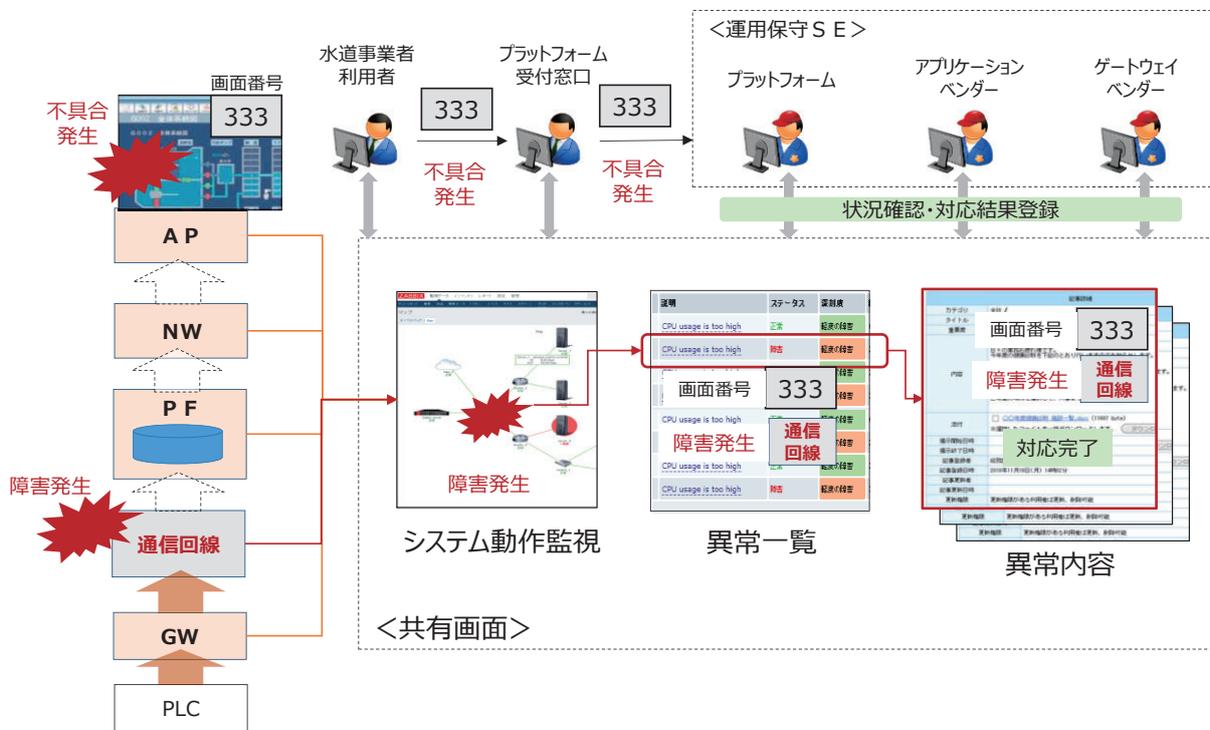


図 2-10：システム障害発生時の発生箇所特定について

本要求は以下の要件に具体化される。

要件種別	要件名	概要
機能要件	システム動作監視	システムの動作状況や障害に関する情報を集約して、提供する。

2.4.8 ベンダー参画を促すための措置

~~事業者からは多くのベンダーの参加を期待されているが、ベンダー側からは特に「標準インターフェイス」などの対応を現状保有するアプリケーションに実施することが期間的に難しい可能性がある。~~

~~その対応措置として、ベンダーのアプリケーションと水道標準プラットフォーム上のデータとの接続については、暫定期間を2023~~45~~年3月末として、従来のベンダーの「独自方式」での接続を許可する方針とする。なお、そ~~

ベンダーのアプリケーションと水道標準プラットフォーム上のデータとの接続については、2025年度以降、標準インターフェイスによることを原則とする。

ただし、水道事業者等が認める場合には、従来のベンダーの「独自方式」による接続も例外的に可とする。

この場合でも、データ流通の機能は維持する必要があるため「標準インターフェイス」を活用して、他のアプリケーションがデータを取得できる仕組みを提供する。

具体的には、当該ベンダーは、水道事業者等から求められたとき、または水道事業者等が既存アプリケーションの利用を終了するとき、基本仕様書（Wpsc001）3.3.2に従い、独自インターフェイス接続アプリケーションからのデータ移行作業を行う等の措置を講ずるものとする。

本要求は以下の要件に具体化される。

要件種別	要件名	概要
構成要件	システム系データ流通	独自インターフェイスによる蓄積データへのアクセス、および、共有データの確保を実現する構成

これら必要な踏まえ、水道標準プラットフォームが提供するサービスを以下に示す。

2.5 水道標準プラットフォームが提供するサービス

2.5.1 広域アプリケーション向け提供サービス

水道標準プラットフォームが広域アプリケーション向けに提供するサービスは以下の通り（表 2-7 表 2-7）。

表 2-7: 水道標準プラットフォーム 広域アプリケーション向け提供サービス

No	サービス内容	サービス提供に必要な機能/作業	
		必要なシステム処理機能	必要な運用作業【参考】
1	事業に必要なデータを蓄積し、アプリケーションの要求に応じて（認証認可プロセスを経て）データを送受信する。	<ul style="list-style-type: none"> ▪ アプリベンダー向け標準インターフェイス ▪ 認証局 ▪ データ蓄積 ▪ マスタ管理 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ データバックアップ
2	アプリケーションに対して、事業者毎の要件に応じたアプリケーションの基盤環境を提供する。	(なし)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ クラウド基盤提供
3	アプリケーションに対して、運用に関する各種機能やサービスを提供する。	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 運用支援 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 運転監視 ▪ コールセンター ▪ 切り分けSE
4	アプリケーションに対して、試験環境・試験手順を提示し、データ流通に関する判定をする。	(なし)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ アプリケーション導入
5	アプリケーションに提供した基盤環境の運用保守（運転監視、パッチ対応等）を実施する。	<ul style="list-style-type: none"> ▪ システム監視 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ パッチ対応 ▪ 復旧作業
6	事業に必要なデータに対してセキュリティレベルを設けて、必要なセキュリティ機能を提供する。	<ul style="list-style-type: none"> ▪ データセキュリティ 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ セキュリティ設定

2.5.2 ゲートウェイ向け提供サービス

水道標準プラットフォームがゲートウェイ向けに提供するサービスは以下の通り（[表 2-8 表-2-8](#)）。

表 2-8: 水道標準プラットフォーム ゲートウェイ向け提供サービス

No	サービス概要	サービス提供に必要な機能/作業	
		必要なシステム処理機能	必要な運用作業【参考】
1	ゲートウェイから送受信されるデータを、適切な格納場所や送信先にデータを流通する。	<ul style="list-style-type: none"> 機器ベンダー向け標準インターフェイス マスタ管理 データ蓄積 	(なし)
2	ゲートウェイに対して、運用に関する各種機能やサービスを提供する。	<ul style="list-style-type: none"> 運用支援 	<ul style="list-style-type: none"> 運転監視 コールセンター 切り分けSE
3	ゲートウェイに対して、試験環境・試験手順を公開し、データ流通に関する判定をする。	(なし)	<ul style="list-style-type: none"> ゲートウェイ導入
4	必要に応じて、ゲートウェイ環境の運用保守・運転監視を実施できる。	<ul style="list-style-type: none"> システム監視 	<ul style="list-style-type: none"> パッチ対応 復旧作業
5	ゲートウェイ側のセキュリティレベルに合わせて、必要なセキュリティ対応をする。	<ul style="list-style-type: none"> データセキュリティ 	<ul style="list-style-type: none"> セキュリティ設定

2.5.3 利用者向け提供サービス

水道標準プラットフォームが利用者向けに提供するサービスは以下の通り(表 2-9: [水道標準プラットフォーム 利用者向け提供サービス](#)表 2-9: [水道標準プラットフォーム 利用者向け提供サービス](#))。

表 2-9: 水道標準プラットフォーム 利用者向け提供サービス

No	サービス概要	サービス提供に必要な機能/作業	
		必要なシステム処理機能	必要な運用作業【参考】
1	水道情報活用システムの利用者が、適切なアクセス権限のもとに、各種機能を利用できる画面を提供する。	<ul style="list-style-type: none"> ユーザーインターフェイス 	<ul style="list-style-type: none"> ユーザー設定

2.5.4 水道標準プラットフォームに必要なシステム処理機能

以上を踏まえ、水道標準プラットフォームが必要とするシステム処理機能について以下に記載する（表 2-10: [水道標準プラットフォームのシステム処理機能一覧](#)~~表 2-10: 水道標準プラットフォームのシステム処理機能一覧~~）。

表 2-10: 水道標準プラットフォームのシステム処理機能一覧

No.	システム処理機能	説明
1	ユーザーインターフェイス	水道情報活用システムの利用者に対して、水道標準プラットフォームの提供を利用するための画面を提供する。
2	機器ベンダー向け 標準インターフェイス(デバイス)	デバイスのデータ向けに標準化されたインターフェイス。水道標準プラットフォームと IoT ゲートウェイ間でデータをやり取りする。 ※詳細は、「機器ベンダー向け標準インターフェイス(デバイス)仕様書」を参照すること。
3	機器ベンダー向け 標準インターフェイス(システム)	システムのデータ向けに標準化されたインターフェイス。水道標準プラットフォームとシステムゲートウェイ間でデータをやり取りする。 ※詳細は、「機器ベンダー向け標準インターフェイス(システム)仕様書」を参照すること。
4	アプリベンダー向け 標準インターフェイス	広域向けアプリケーションに対する標準化されたインターフェイス。デバイス、システム、外部サービスへの統一的なアクセス方法を提供する。 ※詳細は、「アプリベンダー向け標準インターフェイス仕様書」を参照すること。
5	認証局	水道 CPS/IoT リファレンスモデルにおける「アプリケーション」、「ゲートウェイ」、「水道標準プラットフォーム」間で利用する証明書/秘密鍵を一元的に管理する。
6	データセキュリティ	水道 CPS/IoT リファレンスモデルにおける「水道標準プラットフォーム」内の通信データの暗号化、電子署名付与を行う。

No.	システム処理機能	説明
7	データ蓄積	機器ベンダー向け標準インターフェイス(デバイス/システム)より、連携されたデータを、水道標準プラットフォーム内部データベースにて蓄積管理を行う。蓄積管理されたデータをアプリベンダー向け標準インターフェイスよりデータ抽出要求を受け取り、要求情報に合致したデータを抽出し、返却する。
8	システム監視	水道標準プラットフォームのシステム管理者に対して、水道標準プラットフォームおよびゲートウェイのシステム状態を監視するための機能を提供する。
9	運用支援	水道 CPS/IoT リファレンスモデルにおける「水道標準プラットフォーム」の運用業務を支援する。
10	マスタ管理	外部モジュールに対して、データベースサーバーにて管理されている各マスタテーブル情報のデータ提供及び、データ更新の要求を受け付ける。

水道標準プラットフォームのモジュール構成を以下に示す (図 2-11 図 2-11)。

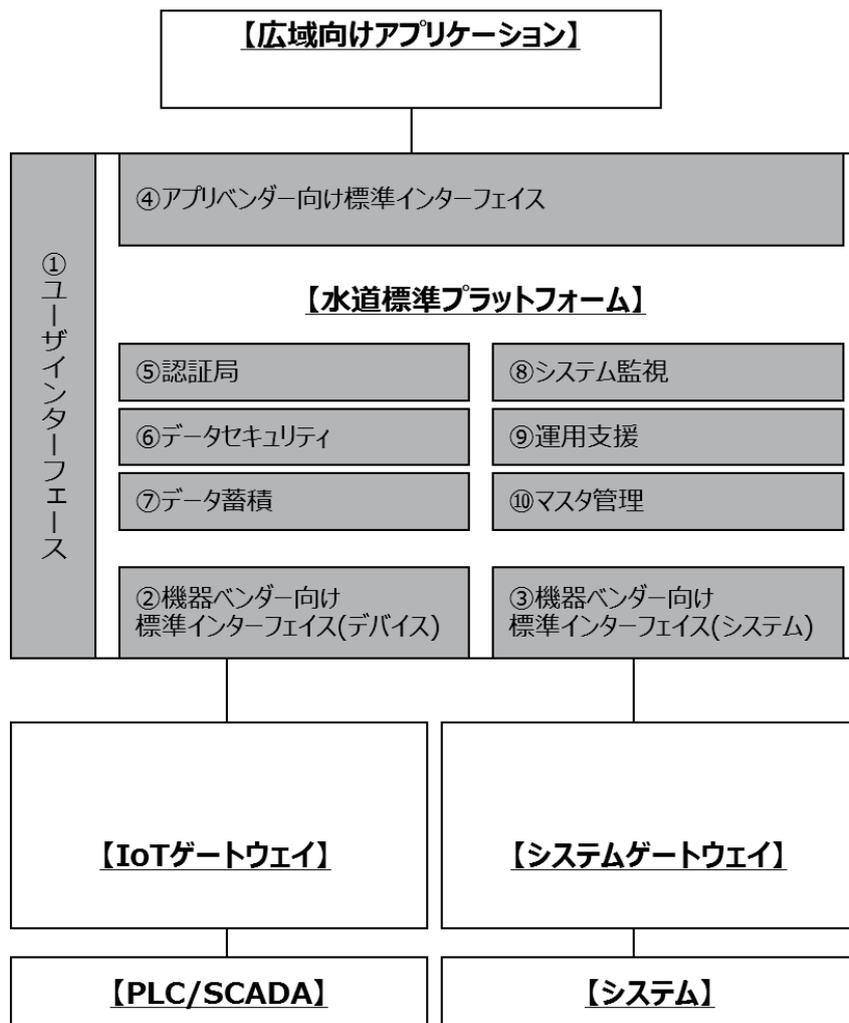


図 2-11: 水道標準プラットフォームのモジュール構成

2.5.5 水道標準プラットフォームの機能における競争領域と協調領域

水道標準プラットフォームは、標準インターフェイスに則してデバイス・システムのデータを収集し、標準インターフェイスに即してアプリケーションに対しデータを流通させる役割を担うプラットフォームであり、ため、全ての機能が標準仕様に即した仕様やルールに従う必要があり、「協調領域」として定義される。

3. ユーザーインターフェイスモジュール

3.1 概要

3.1.1 機能概要

ユーザーインターフェイスは水道情報活用システムの利用者に対して、水道標準プラットフォームを利用するための画面を提供する機能群である。以下に本モジュールの機能概要を示す。

- ・ 水道標準プラットフォームを利用するためのポータル画面を提供する。
- ・ 水道情報活用システムを利用する事業者の運用管理者に対して水道標準プラットフォームの運用を支援するための管理画面を提供する。
- ・ 水道情報活用システムの利用者に与えられた権限に応じてアクセス制御を行う。

3.1.2 機能一覧

ユーザーインターフェイスの機能一覧を以下に示す ([図 3-1](#) [図 3-1](#)、[表 3-1](#) [表 3-1](#))。

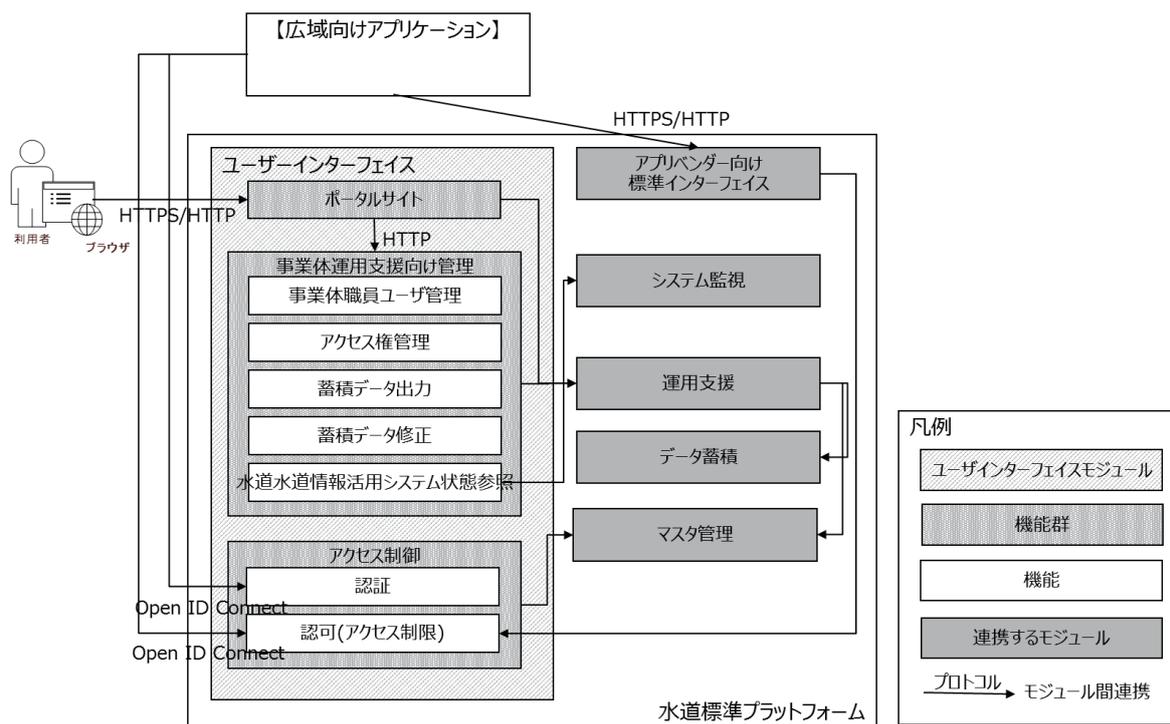


図 3-1: ユーザーインターフェイスの機能(モジュール)構成

表 3-1: ユーザーインターフェイス機能一覧

No	機能名	説明
1	ポータルサイト	利用者の権限情報に即したメニューを表示する。
2	事業体運用支援向け管理	業体運用管理者に対して水道標準プラットフォームの運用を支援するための管理画面を提供する。
3	事業体職員ユーザー管理	事業体職員(管理者)ユーザーおよび事業体職員(一般)ユーザーを作成、削除及び変更する画面を提供する。
4	アクセス権管理	権限に対して事業体の管理する IoT ゲートウェイやシステムゲートウェイのアクセス権を付与、削除および変更する画面を提供する。
5	蓄積データ出力	水道標準プラットフォームで管理する蓄積データを出力する画面を提供する。
6	蓄積データ修正	水道標準プラットフォームで管理する蓄積データを修正する画面を提供する。
7	水道情報活用システム状態参照	水道標準プラットフォームの水道情報活用システム監視画面へのリンクをポータルサイトの画面に表示する。
8	アクセス制御	水道情報活用システムの利用者を認証(本人確認)し、広域向けアプリケーション・ゲートウェイ・データへのアクセスを認可(アクセス権制御)する。
9	認証	水道情報活用システムの利用者を認証(本人確認)する。
10	認可(アクセス制限)	利用者からの広域向けアプリケーション、ゲートウェイ、データへのアクセスについて権限チェックを行う。

(1) 機能提供の対象者

ユーザーインターフェイスが画面およびアクセス制御機能を提供する対象となる水道情報活用システム利用者を以下に示す(表 3-2 表 3-2)。

表 3-2: 機能提供の対象者一覧

利用者の種別	利用者の所属	利用者の種類	利用者の概要
ユーザー	ブロック統括	広域管理者	事業体からの委託を受けて複数の事業体の浄水場を管理する。
	事業体	事業体職員(管理者)	特定の事業体の浄水場を管理する。
		事業体職員(一般)	特定の事業体の浄水場を管理する。

			ただし、管理者と比べて権限が少ない。
		事業者運用管理者	水道標準プラットフォームにおける事業者の運用を管理する。
	アプリベンダー	アプリケーションシステム管理者	事業者からの委託を受けてアプリケーションのメンテナンスを行う。
	プラットフォーム	水道標準プラットフォームシステム管理者	水道標準プラットフォームのメンテナンスを行う。
水道情報活用システム	広域向けアプリケーション	サービスアカウント	ユーザーがログインしていない状態でバックグラウンド動作する際の利用者。

(2) アクセス制限対象

水道情報活用システム全体でアクセス制限を行う対象と水道標準プラットフォームでの実現範囲を以下に示す(表 3-3 表 3-3)。

表 3-3: アクセス制限対象一覧

アクセス制限対象	対象の概要	アクセス制限を実現するサブシステム	本モジュールでのアクセス制限対象
広域向けアプリケーション	水道情報活用システムの構成要素の一つで、水道情報活用システムを利用する事業者に対して各種業務サービスを提供する。	水道標準プラットフォーム	○
アプリケーションへの操作内容	画面表示やボタン操作といったアプリケーションの処理。	広域向けアプリケーション	×
アプリベンダー向け標準インターフェイス(水道標準プラットフォーム側)	広域向けアプリケーションに対する標準化されたインターフェイス。これによりデバイス、システム、外部サービスへの統一的なアクセス方法を提供する。	水道標準プラットフォーム	○
IoT ゲートウェイシステムゲートウェイ	デバイス・システムのデータを水道標準プラットフォームにデータ流通するためのサブシステム。	水道標準プラットフォーム	○
IoT 機器操作	センサ値取得・機器制御といったIoT 機器の処理。	IoT ゲートウェイ	×

書式変更
語 (MS
(MS 明

書式変更
語 (MS
(MS 明

	データ操作	データ取得・データ更新といったシステムデータに対する処理。	システムゲートウェイ	×
--	-------	-------------------------------	------------	---

(3) 水道情報活用システムにおける権限の管理構成

水道情報活用システムでは、利用者に付与された権限によりアクセス制限を行う。水道情報活用システムにおける権限の管理構成について下記に方針を示す。

- ・ 利用者の役割に応じた権限を集約し、権限ロールとして管理する。
- ・ この権限ロールを利用者に割り当てることで利用者に付与された権限を管理する。
- ・ 複数の役割を担う利用者に対して、複数の権限ロールを割り当てることができる。
- ・ 利用者の役割の範囲に応じて2分類の権限ロールに分類して管理する。
 - 水道情報活用システム全体における役割：CPS システム権限ロール
 - 事業体内部における役割：事業体権限ロール

(a) CPS システム権限ロール

CPS システム権限ロールは、水道情報活用システム全体における利用者の役割に応じた権限をまとめた権限ロールである。CPS システム権限ロールについて、例を以下に示す(表 3-4 表 3-4)。

表 3-4: CPS システム権限ロール 例

CPS システム権限ロール	利用者の役割	利用者の概要
広域管理者権限ロール	広域管理者	事業体からの委託を受けて複数の事業体の浄水場を管理する。
事業体職員権限ロール	事業体職員(管理者)	特定の事業体の浄水場を管理する。
	事業体職員(一般)	特定の事業体の浄水場を管理する。ただし、管理者と比べて権限が少ない。
事業体運用管理者権限ロール	事業体運用管理者	水道標準プラットフォームにおける事業体の運用を管理する。
アプリケーションシステム管理者権限ロール	アプリケーションシステム管理者	事業体からの委託を受けてアプリケーションのメンテナンスを行う。
水道標準プラットフォームシステム管理者権限ロール	水道標準プラットフォームシステム管理者	水道標準プラットフォームのメンテナンスを行う。
サービスアカウント権限ロール	サービスアカウント	ユーザーがログインしていない状態でバックグラウンド動作する際の利用者。

書式変更語 (MS 明)
書式変更語 (MS 明)

(b) 事業体権限ロール

事業体権限ロールは、事業体内部における利用者の役割に応じた権限をまとめた権限ロールである。事業体内部における利用者の役割の種類については事業体ごとに異なるため、事業体運用管理者が任意の事業体権限ロールを管理する。

3.2 機能要件

3.2.1 ポータルサイト機能

水道標準プラットフォームを利用するためのポータル画面を提供する。ポータルサイト機能の要件は以下の通り。

- ・ 利用者の権限情報に即したメニューを表示すること。
- ・ 利用者の利用可能な広域向けアプリケーションへのリンクをポータルサイトの画面に表示すること。
- ・ 水道情報活用システムメンテナンス期間中は利用者の操作を制限する画面を表示すること。

3.2.2 事業体運用支援向け管理機能

事業体運用管理者に対して水道標準プラットフォームの運用を支援するための管理画面を提供する。なお、事業体運用管理者は、原則として、水道標準プラットフォームで管理する情報のうち、自身の所属する事業体に関連する情報に限定して管理を行う。ただし、水道標準プラットフォームのシステム状態については事業体の運用継続に関わる情報となるため、水道標準プラットフォーム全体のシステム状態を参照可能とする。事業体運用支援向け管理機能の機能要件は以下の通り(表 3-5 表 3-5)。

表 3-5: 事業体運用支援向け管理機能一覧

No.	機能名	機能要件
1	事業体職員ユーザー管理機能	事業体職員(管理者)ユーザーおよび事業体職員(一般)ユーザーを作成、削除及び変更する画面を提供すること。 ※事業体職員以外の水道情報活用システム利用者のユーザーの作成は初期登録時に、プラットフォームにて行う。
		事業体の管理する事業体職員ユーザーに対して適切な権限付与が可能であること。
		作成、削除、変更機能は、ログとして記録し、必要に応じて解析可能であること。
2	アクセス権管理機能	権限に対して事業体の管理するIoTゲートウェイやシステムゲートウェイのアクセス権を付与、削除および変更する画面を提供すること。
		作成、削除、変更機能は、ログとして記録し、必要に応じて解析可能であること。
3	蓄積データ出力機能	出力範囲としてゲートウェイおよび出力期間の指定が可

書式変更
語 (MS
(MS 明

書式変更
語 (MS
(MS 明

		能であること。
		出力形式は CSV 形式であること。
		文字コードは UTF-8 であること。
		出力内容をログとして記録し、必要に応じて解析可能であること。
4	蓄積データ修正機能	出力形式は CSV 形式であること。
		文字コードは UTF-8 であること。
		出力内容をログとして記録し、必要に応じて解析可能であること。
5	システム状態参照機能	水道標準プラットフォームのシステム監視画面へのリンクをポータルサイトの画面に表示すること。

3.2.3 アクセス制御機能

本機能は、水道情報活用システムの利用者を認証(本人確認)し、広域向けアプリケーション・ゲートウェイ・データへのアクセスを認可(アクセス権限制御)する。以下に、機能の概要を示す(図 3-2 図 3-2)。

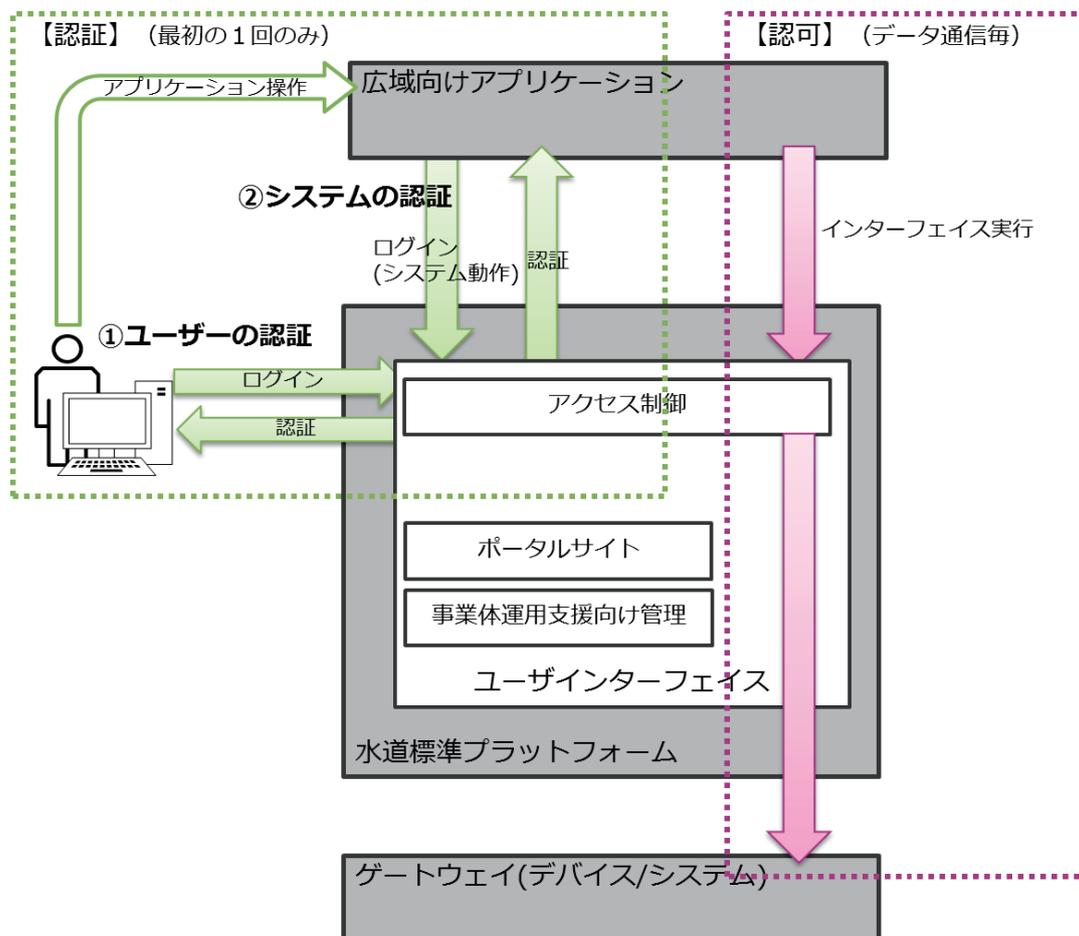


図 3-2: アクセス制御機能概要

(1) 認証機能

水道情報活用システムの利用者を認証(本人確認)する。水道情報活用システム利用開始時に一度認証を行うことにより、以降はユーザーアカウントとパスワードの入力無しで水道情報活用システムおよびアクセス制限対象へアクセス可能とする。認証対象の一覧と認証の要件を、以下に示す(表 3-6 表 3-6)。

表 3-6: 認証機能要件

利用者の種類	認証の要件
①ユーザー	水道情報活用システムへ接続する際にユーザーの本人性をチェックし、正規の利用者であることを確認する。
②水道情報活用システム	水道情報活用システムへ接続する際にはシステムの正当性をチェックし、正規の利用者であることを確認する。

(2) 認可(アクセス制限)機能

利用者からの広域向けアプリケーション、ゲートウェイ、データへのアクセスについて権限チェックを行う。利用者からのアクセスの対象が複数指定されていた場合、すべてのアクセス対象に権限がある場合のみアクセスを認可する。認可(アクセス制限)機能の要件を、以下に示す(表 3-7 表 3-7)。

表 3-7: 認可(アクセス制限)機能要件

アクセス制御対象	認可(アクセス制限)の要件
広域向けアプリケーション	下記の利用者のみアクセス可能であること。 <ul style="list-style-type: none">・ 利用申請を行った事業体に所属する利用者であること。・ 利用申請を行った事業体より許可された利用者であること。
アプリベンダー向け標準インターフェイス (水道標準プラットフォーム側)	水道情報活用システムに登録された利用者のみアクセス可能であること。
IoT ゲートウェイ システムゲートウェイ	下記の利用者のみアクセス可能であること。 <ul style="list-style-type: none">・ 利用申請を行った事業体に所属する利用者であること。・ 利用申請を行った事業体より許可された利用者であること。

書式変更語 (MS 明)

書式変更語 (MS 明)

書式変更語 (MS 明)

書式変更語 (MS 明)

3.3 利用プロトコルと暗号化について

3.3.1 利用プロトコルについて

下記の HTTP サービスへのアクセス部分のアイデンティティ連携プロトコルは OpenIDConnect プロトコルを使用することとする。フレームワーク上に認証情報を集約して一元管理を行うものとする。

- ・ アクセス制御機能
- ・ ポータルサイト
- ・ 事業体運用支援向け管理画面
- ・ 広域向けアプリケーション

3.3.2 暗号化について

通信経路は、暗号技術により機密性を確保し情報漏えいや改ざんを防止すること。詳細は、CPS/IoT セキュリティ仕様書を参照すること。

表 4-1: 認証局機能一覧

No	機能名	説明
1	データ保護用証明書/秘密鍵提供機能	データセキュリティ、アプリベンダー向け標準インターフェイス、機器ベンダー向け標準インターフェイス(デバイス/システム)へ各種証明書(データ保護用)、水道標準プラットフォーム秘密鍵(データ保護用)、ルート証明書、証明書失効リストを提供する。
2	証明書/秘密鍵管理機能	運用支援へ、各種証明書、各種秘密鍵、ルート証明書、証明書失効リストを管理する機能を提供する。
3	証明書ストア同期機能	自身の証明書ストアを他の証明書ストアと同期する。

認証局が機能を提供するモジュールを以下に示す(表 4-2 表 4-2)。各モジュールは、この外部機能に対するインターフェイスを実装する。

表 4-2: 連携する外部機能の一覧

No	モジュール	概要	利用/提供
1	データセキュリティ	<ul style="list-style-type: none"> アプリケーション証明書(データ保護用)を提供する。 ゲートウェイ証明書(データ保護用)を提供する。 水道標準プラットフォーム秘密鍵(データ保護用)を提供する。 ルート証明書を提供する。 証明書失効リストを提供する。 	提供
2	運用支援	<ul style="list-style-type: none"> アプリケーション初期登録時にアプリケーション証明書(データ保護用/TLS 用)/アプリケーション秘密鍵(データ保護用/TLS 用)を発行し、提供する。 ゲートウェイ初期登録時にゲートウェイ証明書(データ保護用/TLS 用)/ゲートウェイ秘密鍵(データ保護用/TLS 用)を発行し、提供する。 秘密鍵(データ保護用/TLS 用)の漏洩時に各種証明書(データ保護用/TLS 用)/各種秘密鍵(データ保護用/TLS 用)を発行、無効化する機能を提供する。 	提供
3	アプリベンダー向け標準インターフェイス	<ul style="list-style-type: none"> 証明書失効リストを提供する。 アプリベンダー向け標準インターフェイスを経由し、アプリケーションへ水道標準プラットフォーム証明書(データ保護用)と証明書失効リストを提供する。 	提供
4	機器ベンダー向け標準インターフェイス	<ul style="list-style-type: none"> 証明書失効リストを提供する。 機器ベンダー向け標準インターフェイスを経由し、ゲートウェイへ水道標準プラットフォーム証明書(デー 	提供

書式変更語 (MS 明)

書式変更語 (MS 明)

No	モジュール	概要	利用/提供
	(デバイス/システム)	データ保護用)と証明書失効リストを提供する。	

4.2 機能要件

4.2.1 データ保護用証明書/秘密鍵提供機能

(1) データセキュリティ向け提供機能

(a) 機能概要

データセキュリティへ、以下の機能を提供する。

- ・ アプリケーション証明書(データ保護用)を提供する機能
- ・ ゲートウェイ証明書(データ保護用)を提供する機能
- ・ 水道標準プラットフォーム秘密鍵(データ保護用)を提供する機能
- ・ ルート証明書と証明書失効リストを提供する機能

(b) 提供経路

機能を提供経路する経路を以下に図示する(図 4-2 図 4-2)。

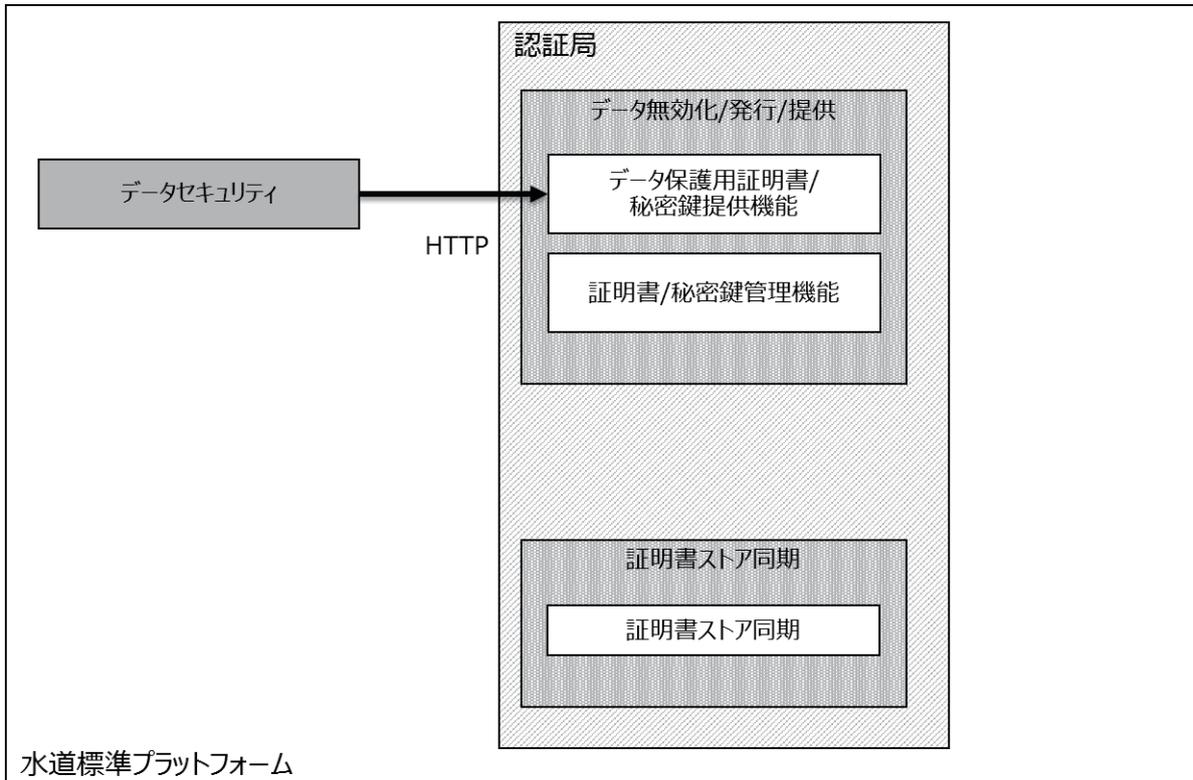


図 4-2: データ証明書/秘密鍵提供機能 データセキュリティ向け提供経路

(c) リクエスト概要

データセキュリティから認証局へ要求する際に連携する情報を以下に記載する(表

4-3 表 4-3)。

表 4-3: リクエスト概要

項目	内容
ID	以下の何れかを指定する。 <ul style="list-style-type: none"> アプリケーション ID ゲートウェイ ID 水道標準プラットフォーム ID(「0000」を指定)
要求コード	以下の何れかを指定する。 <ul style="list-style-type: none"> 証明書 秘密鍵(IDが「0000」の場合のみ指定可能)

(d) レスポンス概要

認証局からデータセキュリティへ応答する際に連携する情報を以下に記載する(表 4-4 表 4-4)。

表 4-4: レスポンス概要

項目	内容
ステータスコード	以下の何れかを指定する。 <ul style="list-style-type: none"> 200 番台(正常) 400 番台(異常)
証明書 / 秘密鍵情報	以下の何れかを指定する。 (ステータスコードが「200 番台」の場合のみ) <ul style="list-style-type: none"> 証明書データ 秘密鍵データ
ルート証明書 / 証明書失効リスト	以下の何れかを指定する。 (ステータスコードが「200 番台」の場合のみ) <ul style="list-style-type: none"> ルート証明書データ 証明書失効リストデータ

(e) 通信プロトコルと提供データ

通信プロトコルと提供するデータについて、以下の通り(表 4-5 表 4-5)。

表 4-5: 通信プロトコルと提供するデータ

通信プロトコル	提供するデータ
HTTP を利用した REST 通信	水道標準プラットフォームルート証明書/証明書失効リスト 水道標準プラットフォーム秘密鍵 (データ保護用) ゲートウェイ証明書 (データ保護用) アプリケーション証明書 (データ保護用)

書式変更語 (MS) (MS 明)

書式変更語 (MS) (MS 明)

書式変更語 (MS) (MS 明)

書式変更語 (MS) (MS 明)

(2) 標準インターフェイス向け提供機能

(a) 機能概要

アプリベンダー向け標準インターフェイス及び機器ベンダー向け標準インターフェイス(デバイス/システム)へ、以下の機能を提供する。

- ・ 証明書失効リストを提供する。

(b) 提供経路

機能を提供経路する経路を以下に図示する(図 4-3 図 4-3)。

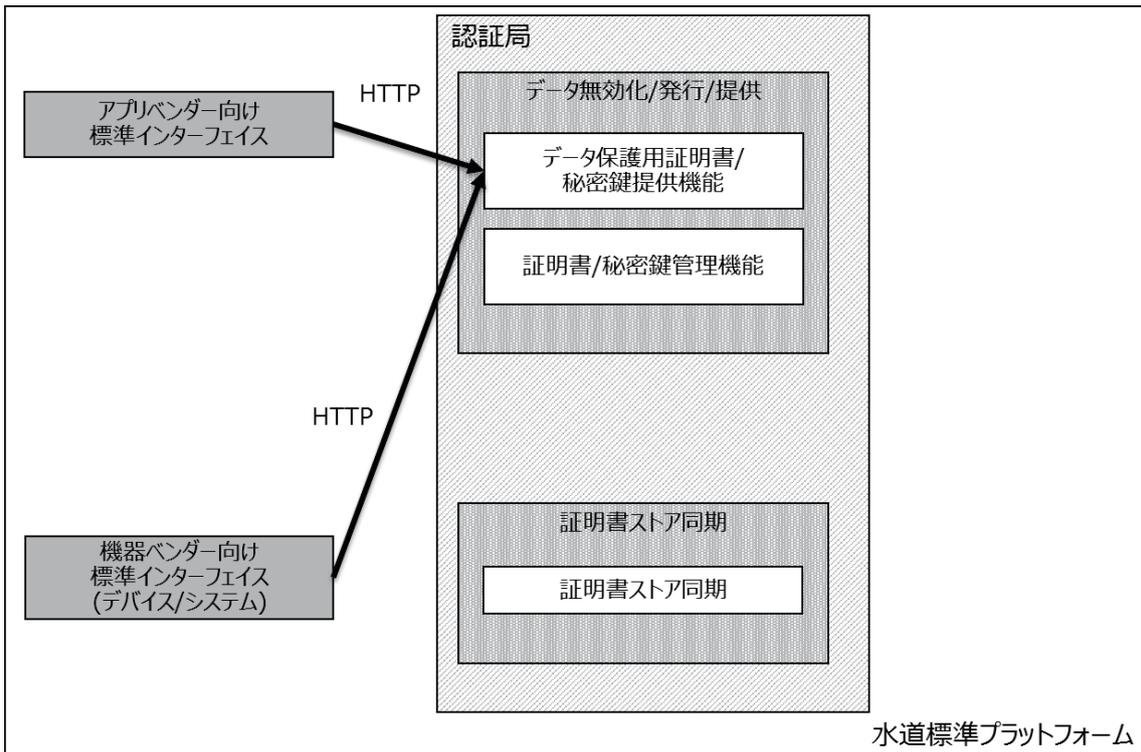


図 4-3: データ保護用証明書/秘密鍵提供機能 標準インターフェイス向け提供経路

(c) リクエスト概要

アプリベンダー向け標準インターフェイス及び機器ベンダー向け標準インターフェイス(デバイス/システム)から認証局へ、リクエスト設定項目なしでリクエストを実施する。

(d) レスポンス概要

認証局からアプリベンダー向け標準インターフェイス及び機器ベンダー向け標準インターフェイス(デバイス/システム)へ応答する際に連携する情報を以下に記載する(表 4-6 表 4-6)。

表 4-6: レスポンス概要

項目	内容
ステータスコード	以下の何れかを指定する。 <ul style="list-style-type: none"> 200 番台 (正常) 400 番台 (異常)
証明書失効リスト	以下の何れかを指定する。 (ステータスコードが「200 番台」の場合のみ) <ul style="list-style-type: none"> 証明書失効リストデータ

(e) 通信プロトコルと提供データ

通信プロトコルと提供するデータについて、以下の通り (表 4-7 表 4-7)。

表 4-7: 通信プロトコルと提供するデータ

通信プロトコル	提供するデータ
HTTP を利用した REST 通信	水道標準プラットフォーム証明書失効リスト

(3) 広域アプリケーション向け 提供機能

(a) 機能概要

広域向けアプリケーションへ、アプリベンダー向け標準インターフェイスを経由して、以下の機能を提供する。

- 水道標準プラットフォーム証明書 (データ保護用) を提供する機能
- 水道標準プラットフォーム証明書失効リストを提供する機能

(b) 提供経路

機能を提供経路する経路を以下に図示する (図 4-4 図 4-4)。

書式変更
語 (MS
(MS 明

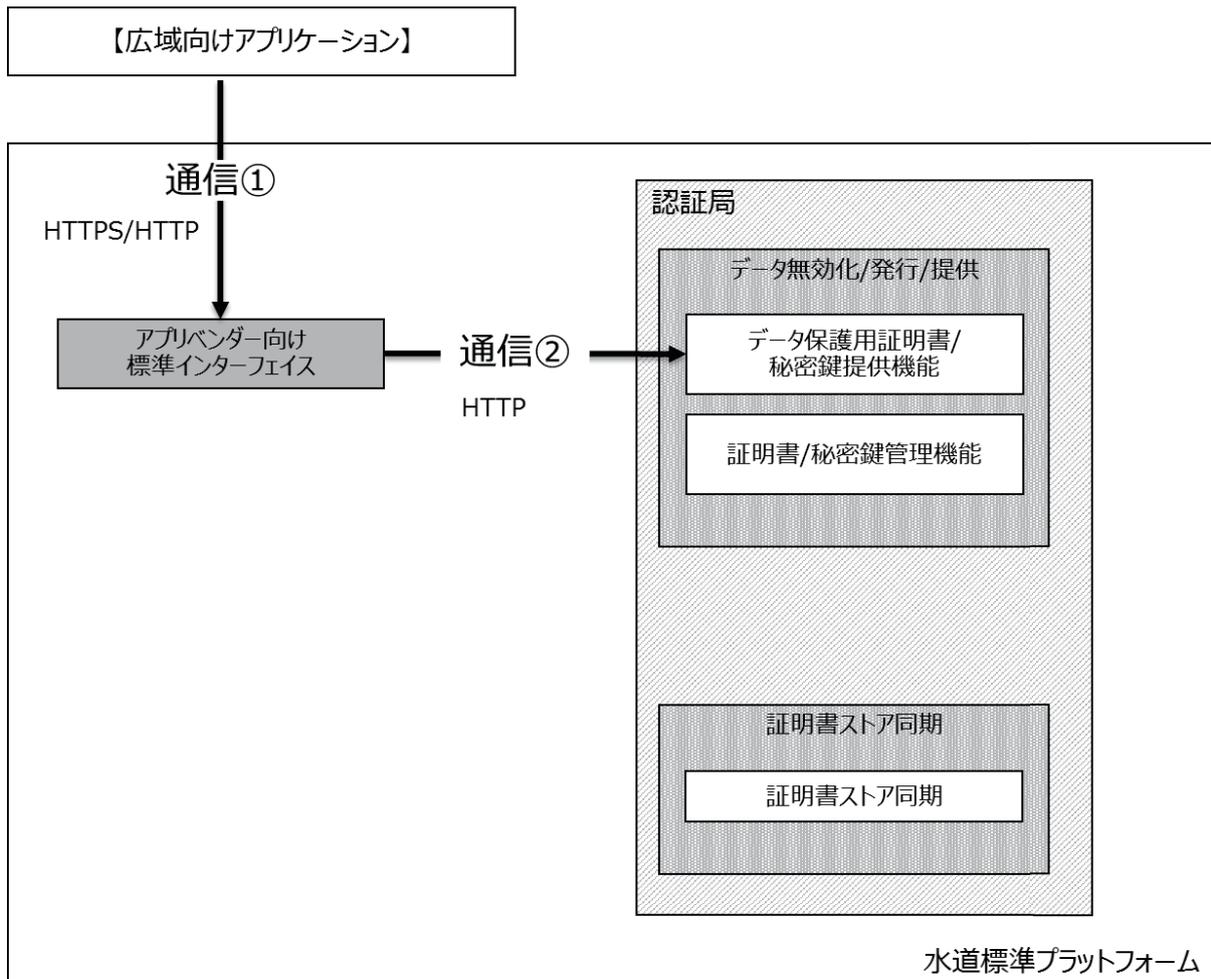


図 4-4: 広域アプリケーション向け提供経路

(c) リクエスト概要

広域アプリケーションからアプリベンダー向け標準インターフェイスを経由して認証局へ要求する際に連携する情報を以下に記載する(表 4-8 表 4-8、表 4-9 表 4-9)。

表 4-8: リクエスト概要
(通信① 広域アプリケーションからアプリベンダー向け標準インターフェイス)

項目	内容
要求コード	以下の何れかを指定する。 <ul style="list-style-type: none"> 水道標準プラットフォーム証明書(データ保護用) 水道標準プラットフォーム証明書失効リスト

表 4-9: リクエスト概要
(通信② アプリベンダー向け標準インターフェイスから認証局)

項目	内容
要求コード	以下の何れかを指定する。 <ul style="list-style-type: none"> 水道標準プラットフォーム証明書(データ保護用) 水道標準プラットフォーム証明書失効リスト

書式変更語 (MS 明)

書式変更語 (MS 明)

書式変更語 (MS 明)

書式変更語 (MS 明)

(d) レスポンス概要

認証局からアプリベンダー向け標準インターフェイスを經由して広域アプリケーションへ応答する際に連携する情報を以下に記載する(表 4-10: レスポンス概要表 4-10: レスポンス概要、表 4-11: レスポンス概要表 4-11: レスポンス概要)。

表 4-10: レスポンス概要
(通信② 認証局からアプリベンダー向け標準インターフェイス)

項目	内容
ステータスコード	以下の何れかを指定する。 <ul style="list-style-type: none">200 番台(正常)400 番台(異常)
証明書 / 証明書失効リスト	以下の何れかを指定する。 (ステータスコードが「200 番台」の場合のみ) <ul style="list-style-type: none">証明書データ(データ保護用)証明書失効リストデータ

表 4-11: レスポンス概要
(通信② アプリベンダー向け標準インターフェイスから広域向けアプリケーション)

項目	内容
ステータスコード	以下の何れかを指定する。 <ul style="list-style-type: none">200 番台(正常)400 番台(異常)
証明書 / 証明書失効リスト	以下の何れかを指定する。 (ステータスコードが「200 番台」の場合のみ) <ul style="list-style-type: none">証明書データ(データ保護用)証明書失効リストデータ

(4) ゲートウェイ向け 提供機能

(a) 機能概要

ゲートウェイへ、機器ベンダー向け標準インターフェイス(デバイス/システム)を經由して、以下の機能を提供する。

- 水道標準プラットフォーム証明書(データ保護用)を提供する機能
- 水道標準プラットフォーム証明書失効リストを提供する機能

(b) 提供経路

機能を提供経路する経路を以下に図示する(図 4-5 図 4-5)。

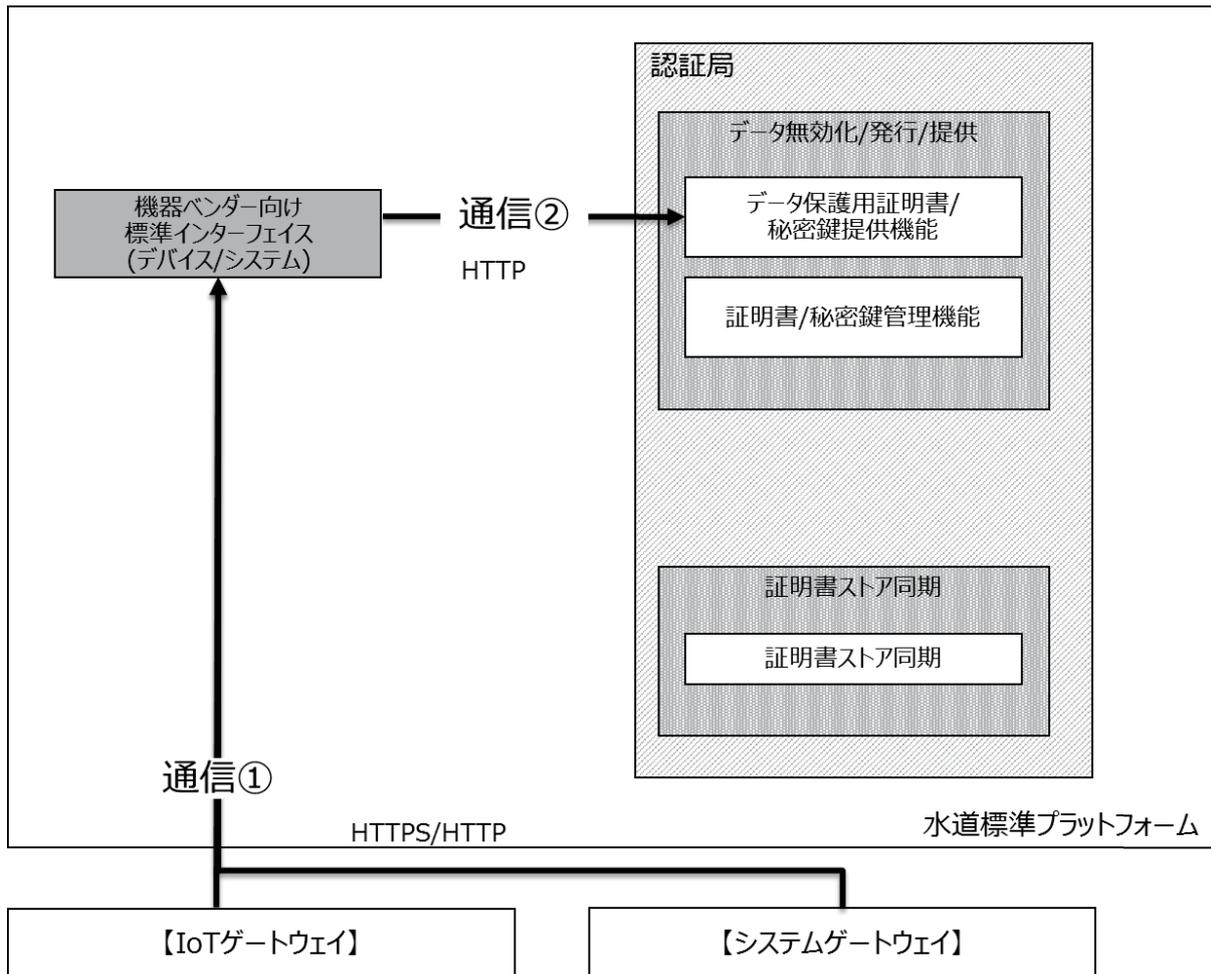


図 4-5: ゲートウェイ向け提供経路

(c) リクエスト概要

ゲートウェイから機器ベンダー向け標準インターフェイスを經由して認証局へ要求する際に連携する情報を以下に記載する(表 4-12 表 4-12、表 4-13 表 4-13)。

表 4-12: リクエスト概要
(通信① ゲートウェイから機器ベンダー向け標準インターフェイス)

項目	内容
要求コード	以下の何れかを指定する。 <ul style="list-style-type: none"> 水道標準プラットフォーム証明書(データ保護用) 水道標準プラットフォーム証明書失効リスト

表 4-13: リクエスト概要
(通信② 機器ベンダー向け標準インターフェイスから認証局)

項目	内容
要求コード	以下の何れかを指定する。 <ul style="list-style-type: none"> 水道標準プラットフォーム証明書(データ保護用)

書式変更語 (MS 明)
 (MS 明)
 書式変更語 (MS 明)
 (MS 明)
 書式変更語 (MS 明)
 (MS 明)
 書式変更語 (MS 明)
 (MS 明)

項目	内容
	・ 水道標準プラットフォーム証明書失効リスト

(d) レスポンス概要

認証局から機器ベンダー向け標準インターフェイスを經由してゲートウェイへ応答する際に連携する情報を以下に記載する(表 4-14: レスポンス概要表 4-14: レスポンス概要, 表 4-15: レスポンス概要表 4-15: レスポンス概要)。

表 4-14: レスポンス概要
(通信② 認証局から機器ベンダー向け標準インターフェイス)

項目	内容
ステータスコード	以下の何れかを指定する。 <ul style="list-style-type: none"> ・ 200 番台(正常) ・ 400 番台(異常)
証明書 / 証明書失効リスト	以下の何れかを指定する。 (ステータスコードが「200 番台」の場合のみ) <ul style="list-style-type: none"> ・ 証明書データ(データ保護用) ・ 証明書失効リストデータ

表 4-15: レスポンス概要
(通信① 機器ベンダー向け標準インターフェイスからゲートウェイ)

項目	内容
ステータスコード	以下の何れかを指定する。 <ul style="list-style-type: none"> ・ 200 番台(正常) ・ 400 番台(異常)
証明書 / 証明書失効リスト	以下の何れかを指定する。 (ステータスコードが「200 番台」の場合のみ) <ul style="list-style-type: none"> ・ 証明書データ(データ保護用) ・ 証明書失効リストデータ

4.2.2 証明書/秘密鍵管理機能

(1) 運用支援向け 提供機能

(a) 機能概要

運用支援へ、以下の機能を提供する。

- ・ 広域向けアプリケーション初期登録時に証明書/秘密鍵を発行し、提供する機能
- ・ ゲートウェイ初期登録時に証明書/秘密鍵を発行し、提供する機能
- ・ 秘密鍵の漏洩時に新たな証明書/秘密鍵を発行し、提供する機能

(b) 提供経路

機能を提供経路する経路を以下に図示する(図 4-6 図 4-6)。

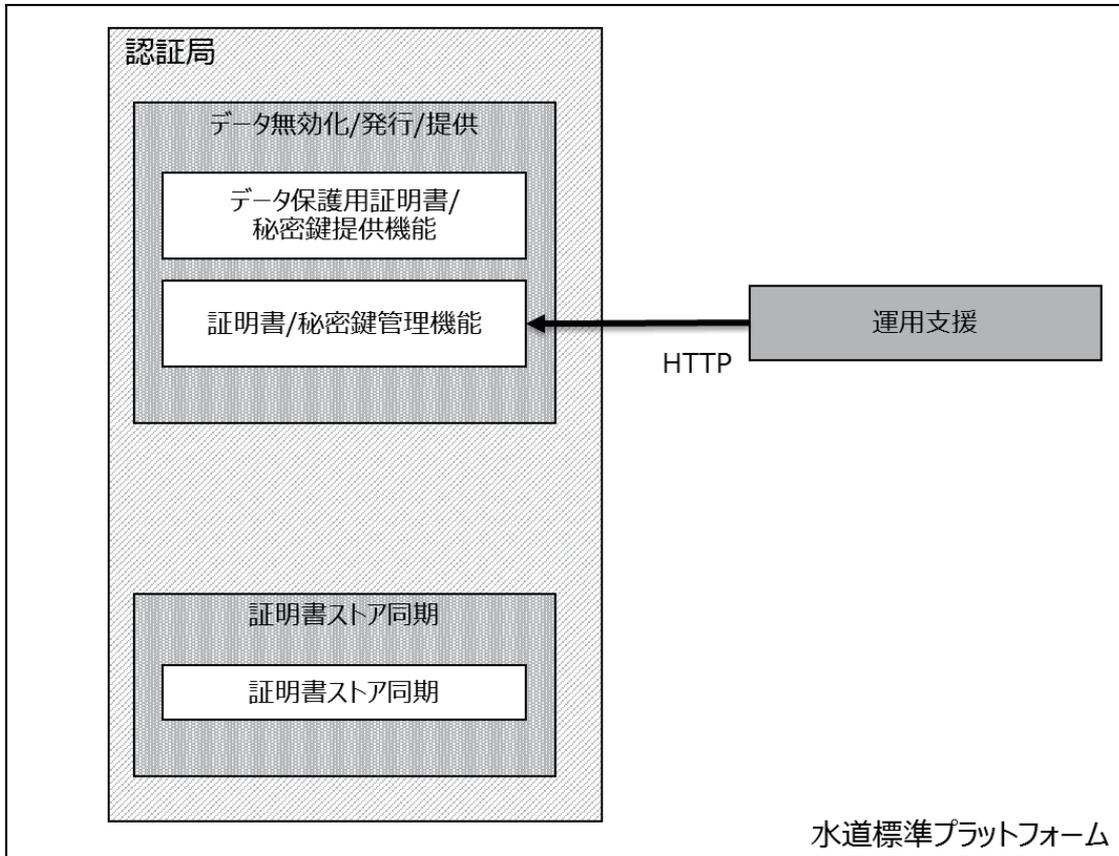


図 4-6: 運用支援向け提供経路

(c) リクエスト概要

運用支援から認証局へ要求する際に連携する情報を以下に記載する(表 4-16 表 4-16)。

表 4-16: リクエスト概要

項目	内容
ID	以下の何れかを指定する。 <ul style="list-style-type: none">アプリケーション IDゲートウェイ ID
操作種別	以下の何れかを指定する。 <ul style="list-style-type: none">発行更新

(d) レスポンス概要

認証局から運用支援へ応答する際に連携する情報を以下に記載する(表 4-17 表 4-17)。

4-17)。

表 4-17: レスポンス概要

項目	内容
ステータスコード	以下の何れかを指定する。 <ul style="list-style-type: none">200 番台(正常)400 番台(異常)
証明書 / 秘密鍵情報	以下の何れかを指定する。 (ステータスコードが「200 番台」の場合のみ) <ul style="list-style-type: none">証明書データ(TLS 用)秘密鍵データ(TLS 用)証明書データ(データ保護用)秘密鍵データ(データ保護用)
ルート証明書 / 証明書失効リスト	以下の何れかを指定する。 (ステータスコードが「200 番台」の場合のみ) <ul style="list-style-type: none">ルート証明書データ証明書失効リストデータ

(e) 通信プロトコルと提供データ

通信プロトコルと提供するデータについて、以下の通り(表 4-18 表 4-18)。

表 4-18: 通信プロトコルと提供するデータ

通信プロトコル	提供するデータ
HTTP を利用した REST 通信	水道標準プラットフォームルート証明書/証明書失効リスト ゲートウェイ証明書/秘密鍵(TLS 用/データ保護用) アプリケーション証明書/秘密鍵(TLS 用/データ保護用)

書式変更
語 (MS
(MS 明

書式変更
語 (MS
(MS 明

5. データセキュリティモジュール

5.1 概要

5.1.1 機能概要

データセキュリティは、水道 CPS/IoT リファレンスモデルにおける「水道標準プラットフォーム」内の通信データの暗号化、復号、電子署名付与、電子署名検証を行う機能を提供するモジュールである。データ保護用のデータについては暗号化、複合化のみ提供をし、経路暗号化は、復号、電子署名付与、電子署名検証を HTTPS プロトコルで実現する。

5.1.2 機能一覧

データセキュリティの機能一覧を以下に示す(図 5-1 表 5-1)。

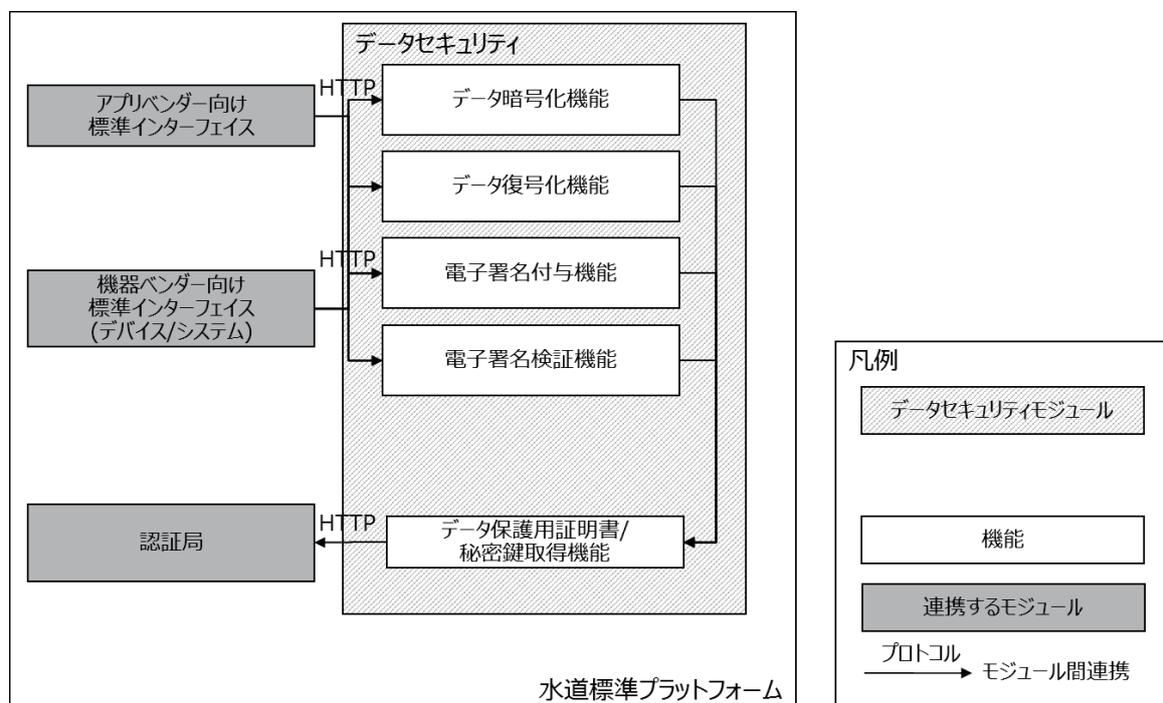


図 5-1: データセキュリティ機能構成

表 5-1: データセキュリティ機能一覧

No	機能名	説明
1	データ保護用証明書/秘密鍵取得機能	水道標準プラットフォーム内の認証局から、各種証明書、水道標準プラットフォーム秘密鍵(データ保護用)、証明書失効リストを取得する
2	データ暗号化機能	水道標準プラットフォーム内の各標準インターフェイスに対し、通信データの暗号化を実施する
3	データ復号機能	水道標準プラットフォーム内の各標準インターフェイスに対し、通信データの復号を実施する

No	機能名	説明
4	電子署名付与機能	水道標準プラットフォーム内の各標準インターフェイスに対し、通信データの電子署名を付与する
5	電子署名検証機能	水道標準プラットフォーム内の各標準インターフェイスに対し、通信データの電子署名を検証する

5.1.3 データ暗号化/復号方式

データセキュリティにおけるデータの暗号化/復号方式は、データ形式に応じた以下の方式とする。

(1) データプロファイル(JSON)形式

(a) 概要

データプロファイル(JSON)形式のデータの暗号化/復号方式は、RFC7516 準拠し以下に図示した手順で実施する(図 5-2 図 5-2、図 5-3 図 5-3)。

【送信側での暗号化処理方式】

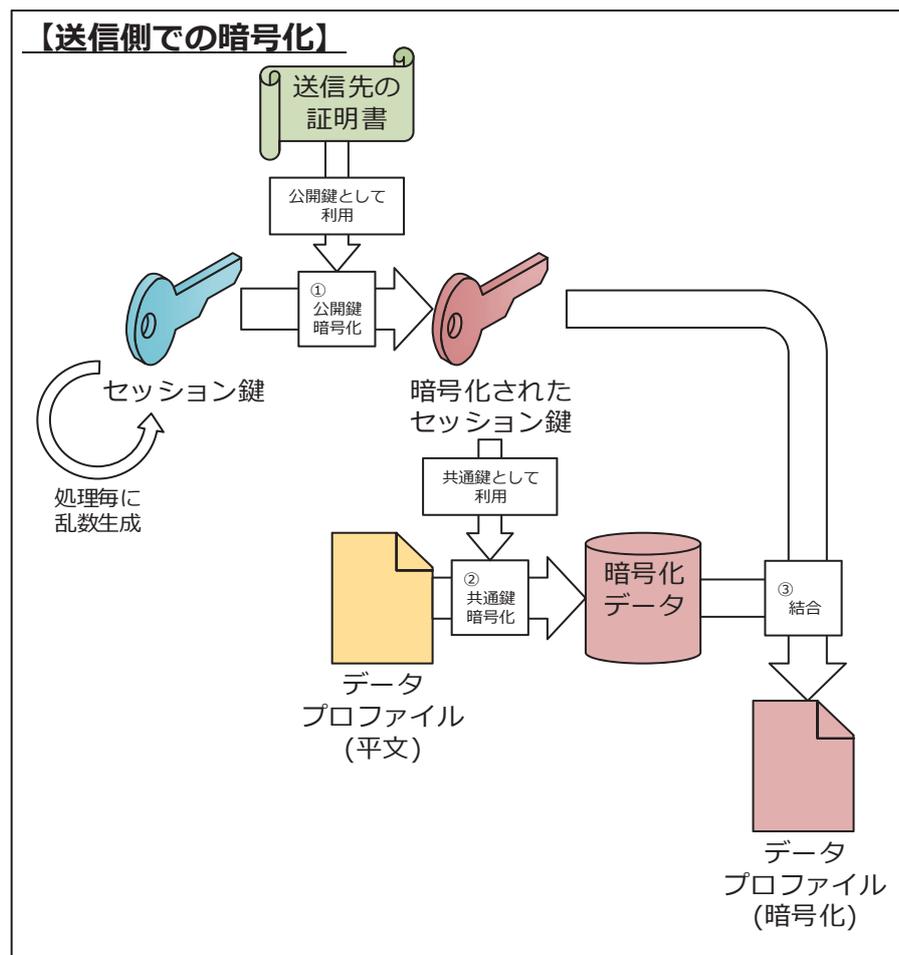


図 5-2: 送信側での暗号化処理方式

① 「送信先の証明書」を公開鍵として、処理毎に乱数生成した「セッション鍵」を公開

書式変更
語 (MS
(MS 明

鍵暗号方式で暗号化し、「暗号化されたセッション鍵」を生成する。

- ② ①で生成した「暗号化されたセッション鍵」を共通鍵として、「データプロフィール(平文)」を共通鍵暗号方式で暗号化し、「暗号化データ」を生成する。
- ③ ①で生成した「暗号化されたセッション鍵」と②で生成した「暗号化データ」を結合して、「データプロフィール(暗号化)」を生成する。

【受信側での復号処理方式】

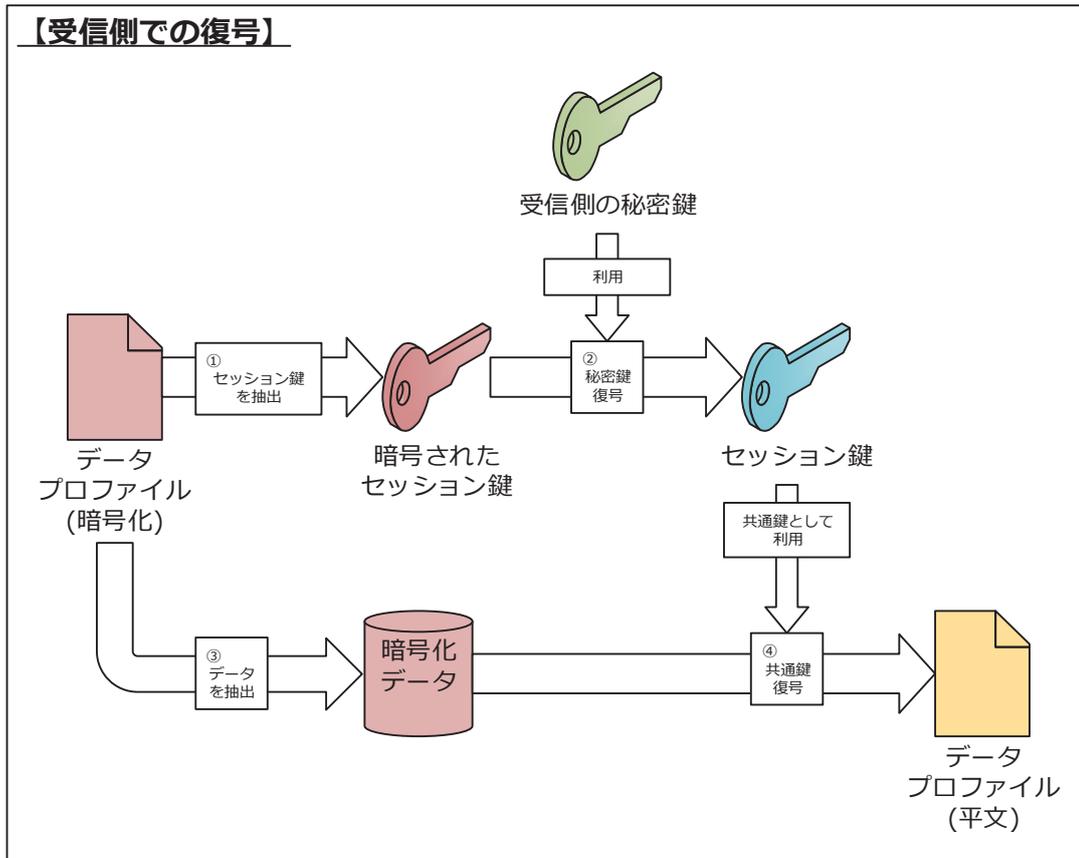


図 5-3: 受信側での復号処理方式

- ① 「データプロファイル(暗号化)」から「暗号化されたセッション鍵」を抽出する。
- ② 「受信側の秘密鍵」を利用して、①で抽出した「暗号化されたセッション鍵」を復号し、「セッション鍵」を生成する。
- ③ 「データプロファイル(暗号化)」から「暗号化データ」を抽出する。
- ④ ②で生成した「セッション鍵」を利用して、③で抽出した「暗号化データ」を復号し、「データプロファイル(平文)」を生成する。

(b) 暗号アルゴリズム

① 共通鍵暗号方式

データを暗号化/復号する暗号アルゴリズムを以下に示す(表 5-2 表 5-2)。

表 5-2: 共通鍵暗号方式の暗号アルゴリズム

項番	区分	方式
1	暗号アルゴリズム	AES
2	暗号モード	CBC
3	鍵長	128bit, 192bit, 256bit から選択
4	ブロック長	128bit
5	パディング	PKCS#7
6	メッセージダイジェスト	SHA-256
7	メッセージ認証コード	HMAC

② 公開鍵暗号方式

データの暗号化/復号に利用するセッション鍵を暗号化/復号する暗号アルゴリズムを以下に示す(表 5-3 表 5-3)。

表 5-3: 公開鍵暗号方式の暗号アルゴリズム

項番	区分	方式
1	暗号アルゴリズム	RSA
2	鍵長	2048bit
3	ブロック長	2048bit
4	パディング	OAEP

書式変更
語 (MS
(MS 明

(2) ファイル形式

(a) 概要

ファイル形式のデータの暗号化/復号方式は、以下に図示した手順で実施する(図 5-4、~~図 5-4~~、~~図 5-5~~ ~~図 5-5~~)。

【送信側での暗号化処理方式】

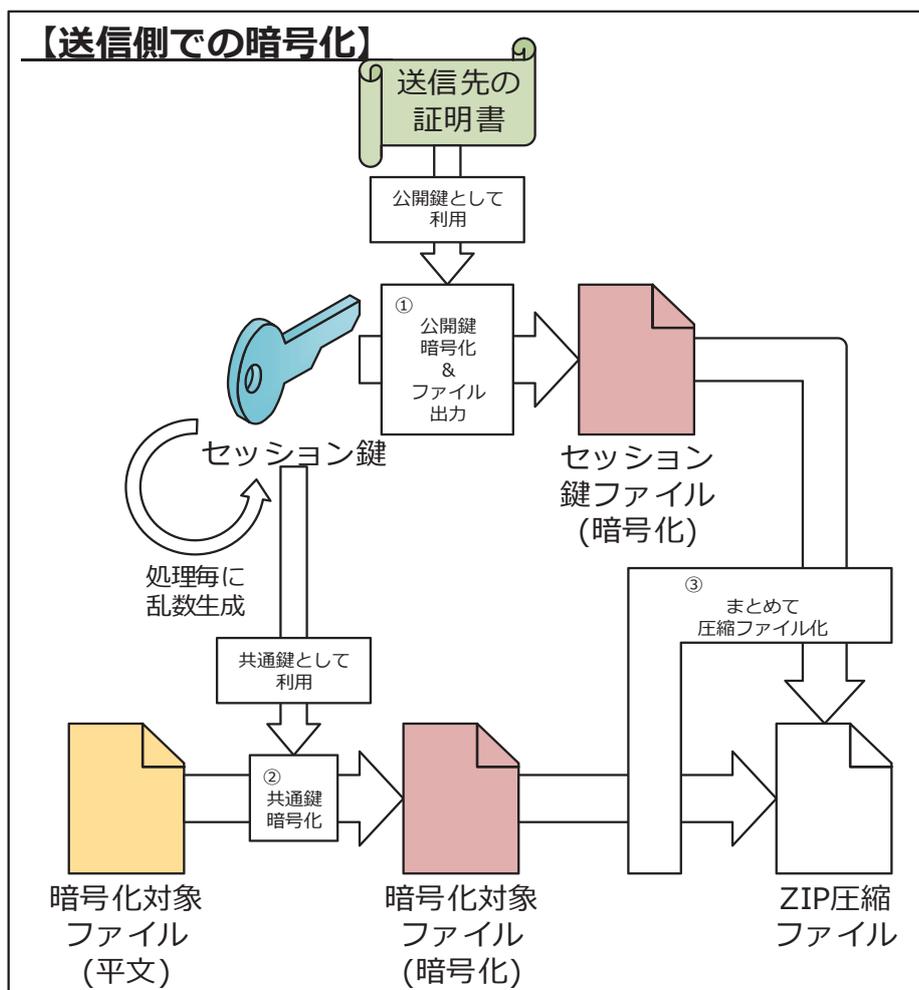


図 5-4: 送信側での暗号化処理方式

- ① 「送信先の証明書」を公開鍵として、処理毎に乱数生成した「セッション鍵」を公開鍵暗号方式で暗号化し、「セッション鍵ファイル(暗号化)」を生成する。
- ② ①で生成した「セッション鍵」を共通鍵として、「暗号化対象ファイル(平文)」を共通鍵暗号方式で暗号化し、「暗号化対象ファイル(暗号化)」を生成する。
- ③ ①で生成した「セッション鍵ファイル(暗号化)」と②で生成した「暗号化対象ファイル(暗号化)」をまとめて圧縮し、「ZIP圧縮ファイル」を生成する。

書式変更
語 (MS
(MS 明

書式変更
語 (MS
(MS 明

【受信側での復号処理方式】

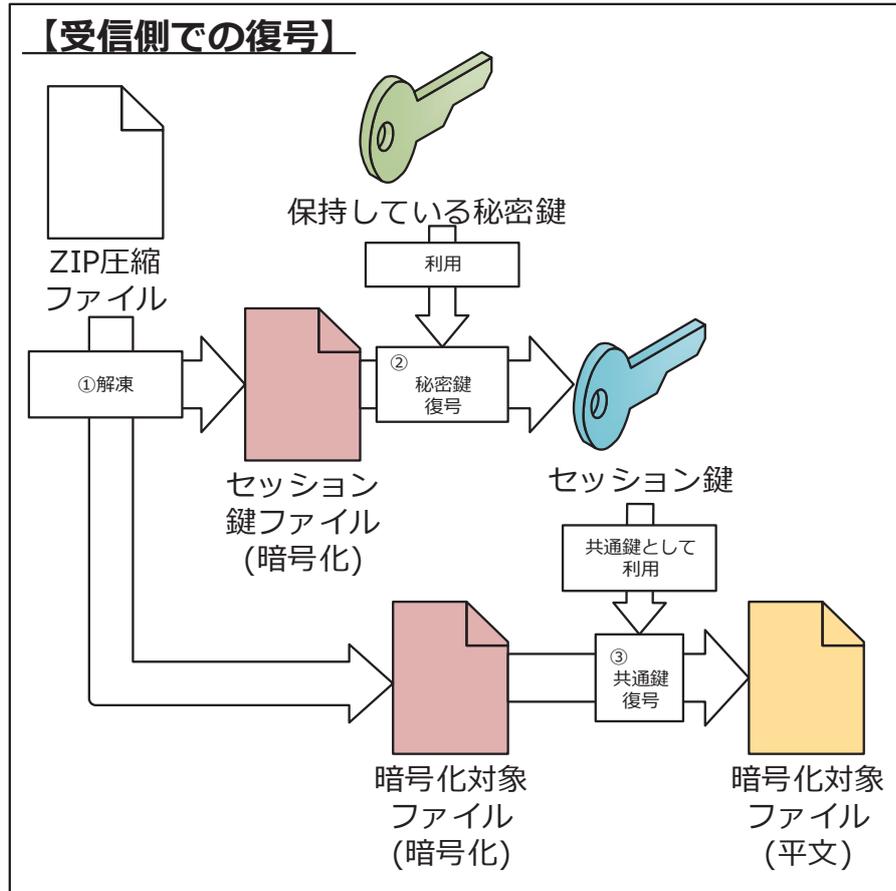


図 5-5:受信側での復号処理方式

- ① 「ZIP 圧縮ファイル」を解凍し、「セッション鍵ファイル(暗号化)」と「暗号化対象ファイル(暗号化)」を抽出する。
- ② 「保持している秘密鍵」を利用して、①で抽出した「セッション鍵ファイル(暗号化)」を復号し、「セッション鍵」を生成する。
- ③ ②で生成した「セッション鍵」を利用して、①で抽出した「暗号化対象ファイル(暗号化)」を復号し、「暗号化対象ファイル(平文)」を生成する。

(b) 暗号アルゴリズム

① 共通鍵暗号方式

データを暗号化/復号する暗号アルゴリズムを以下に示す(表 5-4 表 5-4)。

表 5-4: 共通鍵暗号方式の暗号アルゴリズム

項番	区分	方式
1	暗号アルゴリズム	AES
2	暗号モード	CBC
3	鍵長	128bit, 192bit, 256bit から選択
4	ブロック長	128bit
5	パディング	PKCS#7

② 公開鍵暗号方式

データの暗号化/復号に利用するセッション鍵を暗号化/復号する暗号アルゴリズムを以下に示す(表 5-5 表 5-5)。

表 5-5: 公開鍵暗号方式の暗号アルゴリズム

項番	区分	方式
1	暗号アルゴリズム	RSA
2	鍵長	2048bit
3	ブロック長	2048bit
4	パディング	OAEP

書式変更
語 (MS
(MS 明

5.1.4 電子署名方式

データセキュリティにおけるデータの電子署名方式は、データ形式に応じた以下の方式とする。

(1) データプロファイル(JSON)形式

(a) 概要

データプロファイル(JSON)形式の電子署名付与/検証方式は、以下に図示した手順で実施する。(図 5-6 図-5-6、図 5-7 図-5-7)

【送信側での電子署名付与方式】

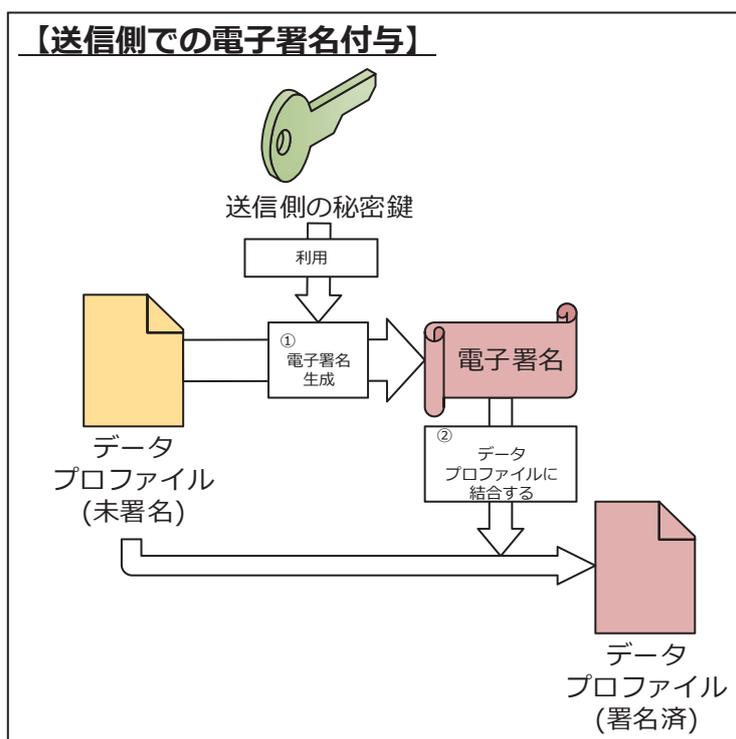


図 5-6:送信側での電子署名付与方式

- ① 「データプロファイル(未署名)」を参照して送信側の秘密鍵を利用して、「電子署名」を生成する。
- ② ①で生成した「電子署名」と「データプロファイル(未署名)」を結合し、「データプロファイル(署名済)」を生成する。

【受信側での電子署名検証方式】

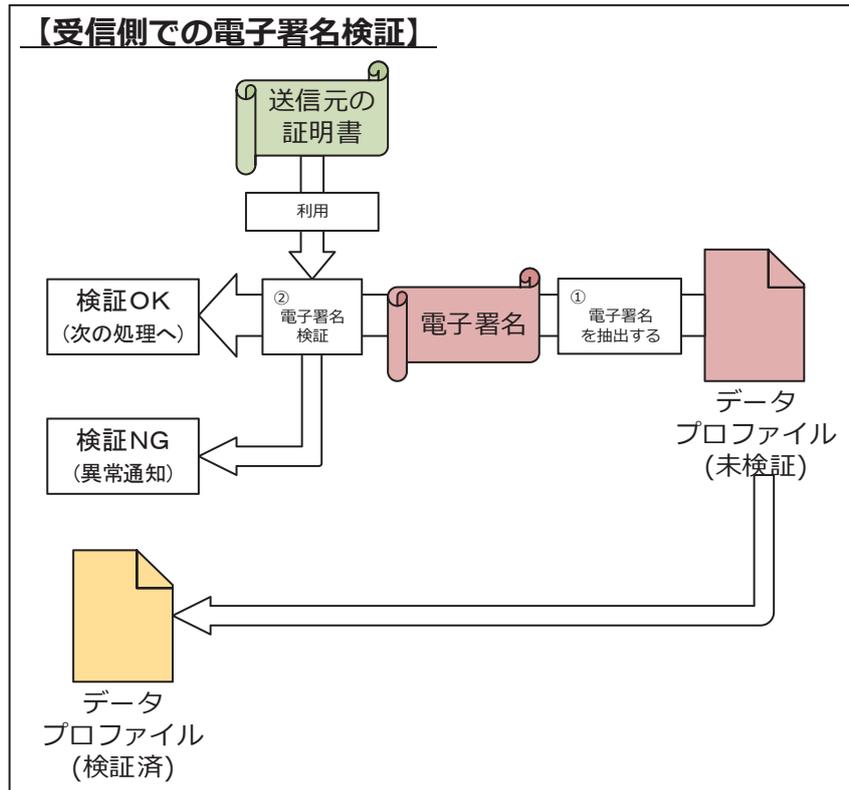


図 5-7:受信側での電子署名検証方式

- ① 「データプロファイル(未検証)」から「電子署名」を抽出する。
- ② 「送信元の証明書」を利用して、「電子署名」を検証し、OKであれば次の処理を実行する。(検証NGの場合は、異常を通知する。)

(b) 電子署名アルゴリズム

電子署名付与/検証に利用する電子署名アルゴリズムを以下に示す(表 5-6 表-5-6)。

表 5-6: 電子署名アルゴリズム

項番	区分	方式
1	結合方法	JWS Compact Serialization
2	署名	RSASSA-PKCS1-v1_5
3	メッセージダイジェスト	SHA-256
4	メッセージ認証コード	HMAC

(2) ファイル形式

(a) 概要

ファイル形式の電子署名付与/検証方式は、以下に図示した手順で実施する。([図 5-8](#)
[図 5-8](#)、[図 5-9](#) ~~図 5-9~~)

【送信側での電子署名付与方式】

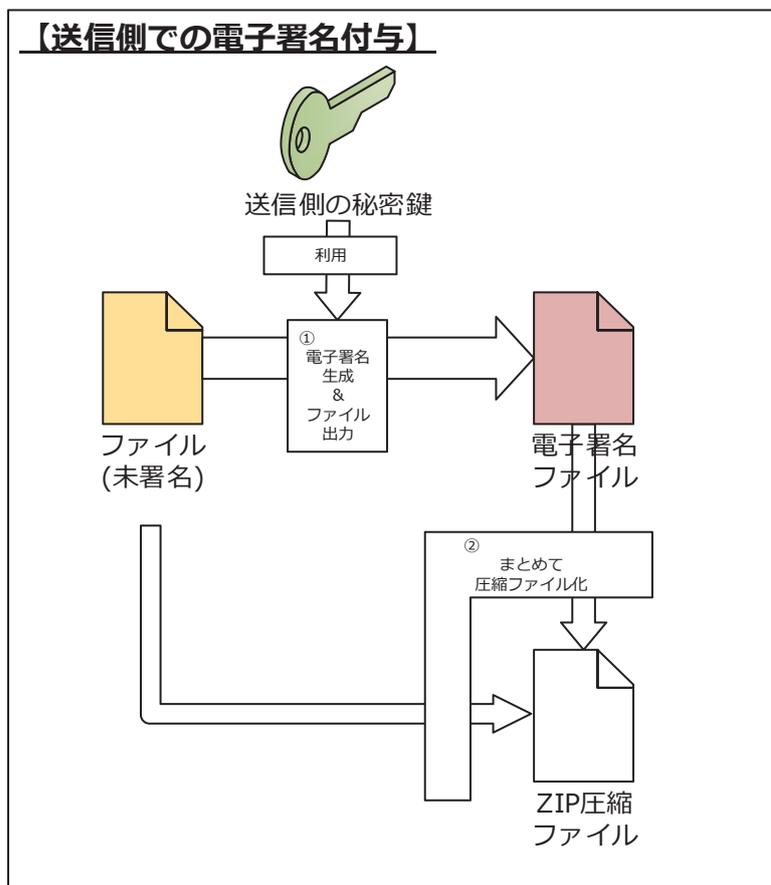


図 5-8:送信側での電子署名付与方式

- ① 「ファイル(未署名)」を参照し、送信側の秘密鍵を利用して「電子署名ファイル」を生成、ファイル出力する。
- ② ①で生成した「電子署名ファイル」と「データプロファイル(未署名)」をまとめて圧縮し、「ZIP圧縮ファイル」を生成する。

【受信側での電子署名検証方式】

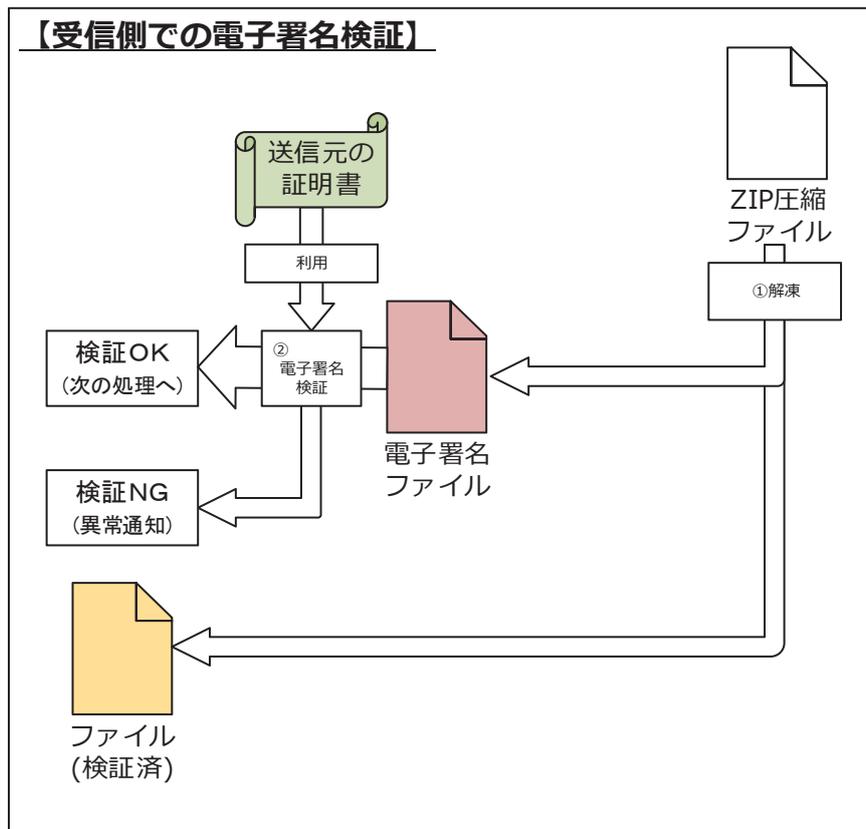


図 5-9:受信側での電子署名検証方式

- ① 「ZIP 圧縮ファイル」を解凍し、「電子署名ファイル」を抽出する。
- ② 「送信元の証明書」を利用して、①で抽出した「電子署名ファイル」を検証し、検証 OK であれば次の処理を実行する。(検証 NG の場合は、異常を通知する。)

(b) 電子署名アルゴリズム

電子署名付与/検証に利用する電子署名アルゴリズムを以下に示す(表 5-7 表-5-7)。

表 5-7: 電子署名アルゴリズム

項番	区分	方式
1	署名	RSASSA-PKCS1-v1_5
2	メッセージダイジェスト	SHA-256
3	メッセージ認証コード	HMAC

5.2 機能要件

5.2.1 データ保護用証明書/秘密鍵取得機能

(1) 認証局向け提供機能

(a) 機能概要

認証局からデータを取得する機能を提供する。

- ・ アプリケーション証明書(データ保護用)を取得する機能
- ・ ゲートウェイ証明書(データ保護用)を取得する機能
- ・ 水道標準プラットフォーム秘密鍵(データ保護用)を取得する機能
- ・ ルート証明書と証明書失効リストを取得する機能

(b) 提供経路

機能を提供経路する経路を以下に図示する(図 5-10 表 5-10)。

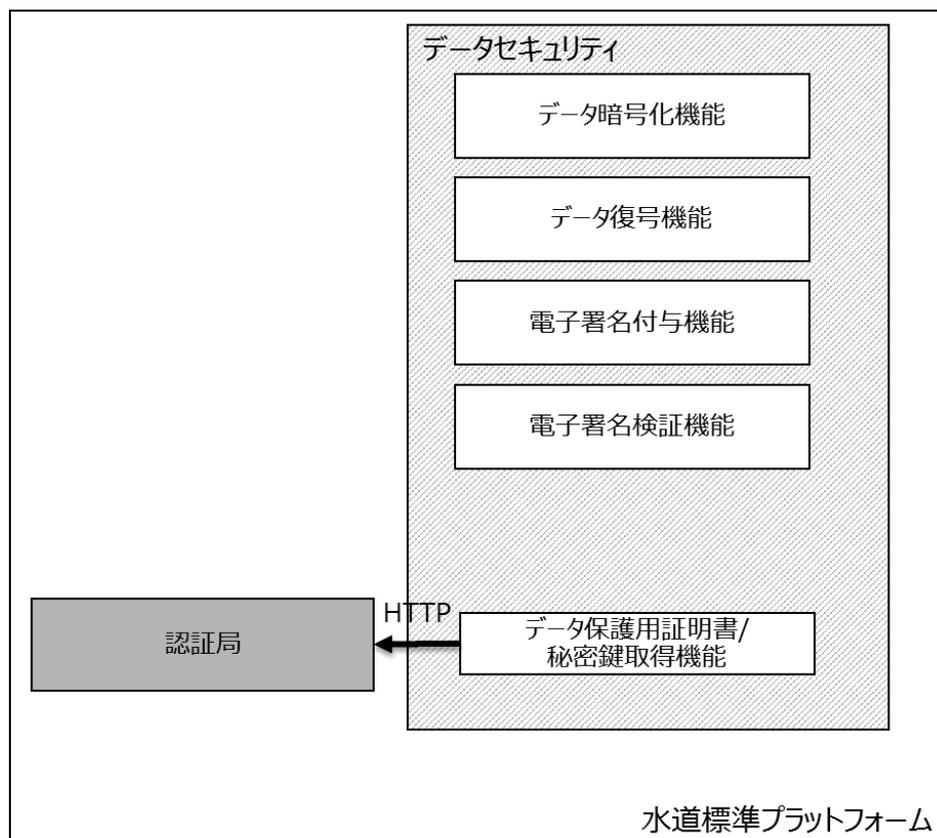


図 5-10 データ保護用証明書/秘密鍵提供機能の提供経路

(c) リクエスト概要

データセキュリティから認証局へ要求する際に連携する情報を以下に記載する(表 5-8 表 5-8)。

表 5-8: リクエスト概要

項目	内容
ID	以下の何れかを指定する。 <ul style="list-style-type: none"> アプリケーション ID ゲートウェイ ID 水道標準プラットフォーム ID(「0000」を指定)
要求コード	以下の何れかを指定する。 <ul style="list-style-type: none"> 証明書 秘密鍵(IDが「0000」の場合のみ指定可能)

(d) レスポンス概要

認証局からデータセキュリティへ応答する際に連携する情報を以下に記載する(表 5-9 表 5-9)。

表 5-9: レスポンス概要

項目	内容
ステータスコード	以下の何れかを指定する。 <ul style="list-style-type: none"> 200 番台(正常) 400 番台(異常)
証明書 / 秘密鍵情報	以下の何れかを指定する。 (ステータスコードが「200 番台」の場合のみ) <ul style="list-style-type: none"> 証明書データ 秘密鍵データ
ルート証明書 / 証明書失効リスト	以下の何れかを指定する。 (ステータスコードが「200 番台」の場合のみ) <ul style="list-style-type: none"> ルート証明書データ 証明書失効リストデータ

(e) 通信プロトコルと取得するデータ

通信プロトコルと取得するデータについて、以下の通り(表 5-10 表 5-10)。

表 5-10: 通信プロトコルと取得するデータ

通信プロトコル	提供するデータ
HTTP を利用した REST 通信	水道標準プラットフォームルート証明書 / 証明書失効リスト 水道標準プラットフォーム秘密鍵 (データ保護用) ゲートウェイ証明書 (データ保護用) アプリケーション証明書 (データ保護用)

書式変更
語 (MS
(MS 明

5.2.2 データ暗号化機能

(1) 標準インターフェイス向け提供機能

(a) 機能概要

標準インターフェイスへ、通信データの暗号化を実施する機能を提供する。
対象標準インターフェイスは以下の通り。

- ・ アプリベンダー向け標準インターフェイス
- ・ 機器ベンダー向け標準インターフェイス (デバイス)
- ・ 機器ベンダー向け標準インターフェイス (システム)

(b) 提供経路

機能を提供経路する経路を以下に図示する(図 5-11 表 5-11)。

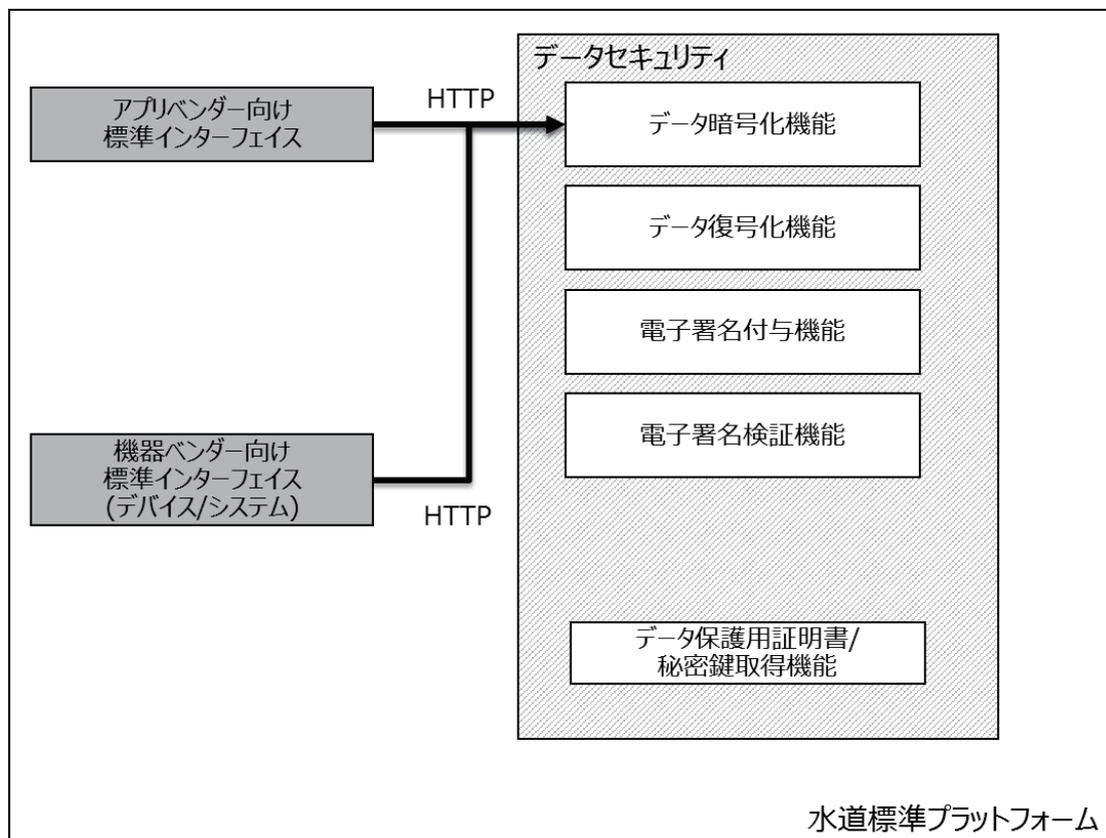


図 5-11 データ暗号化機能の提供経路

(c) リクエスト概要

標準インターフェイスからデータセキュリティへ、要求する際に連携する情報を以下に記載する(表 5-11 表 5-11)。

表 5-11: リクエスト概要

項目	内容
送付先 ID	以下の何れかを指定する。 <ul style="list-style-type: none"> ・ アプリベンダー向け標準インターフェースの場合 アプリケーション ID ・ 機器ベンダー向け標準インターフェースの場合 ゲートウェイ ID
データ形式	以下の何れかを指定する。 <ul style="list-style-type: none"> ・ データプロファイル(JSON 形式) ・ ファイル形式
暗号化対象データ	以下の何れかを指定する。 <ul style="list-style-type: none"> ・ データプロファイル(JSON 形式) ・ ファイル形式(複数ファイル可)

(d) レスポンス概要

データセキュリティから標準インターフェースへ応答する際に連携する情報を以下に記載する(表 5-12 表 5-12)。

表 5-12: レスポンス概要

項目	内容
ステータスコード	以下の何れかを指定する。 <ul style="list-style-type: none"> ・ 200 番台(正常) ・ 400 番台(異常)
暗号化データ	以下の何れかを指定する。 (ステータスコードが「200 番台」の場合のみ) <ul style="list-style-type: none"> ・ データプロファイル(JSON 形式)(暗号化済) ・ ファイル形式(暗号化済)

(e) 通信プロトコルと提供データ

通信プロトコルと提供するデータについて、以下の通り(表 5-13 表 5-13)。

表 5-13: 通信プロトコルと提供するデータ

通信プロトコル	提供するデータ
HTTP を利用した REST 通信	データプロファイル(JSON 形式データ(暗号化済)) ファイル形式データ(暗号化済)

書式変更語 (MS) (MS 明)

書式変更語 (MS) (MS 明)

書式変更語 (MS) (MS 明)

書式変更語 (MS) (MS 明)

5.2.3 データ復号機能

(1) 標準インターフェイス向け提供機能

(a) 機能概要

標準インターフェイスへ、通信データの復号を実施する機能を提供する。
対象標準インターフェイスは以下の通り。

- ・ アプリベンダー向け標準インターフェイス
- ・ 機器ベンダー向け標準インターフェイス (デバイス)
- ・ 機器ベンダー向け標準インターフェイス (システム)

(b) 提供経路

機能を提供経路する経路を以下に図示する(図 5-12 表 5-14)。

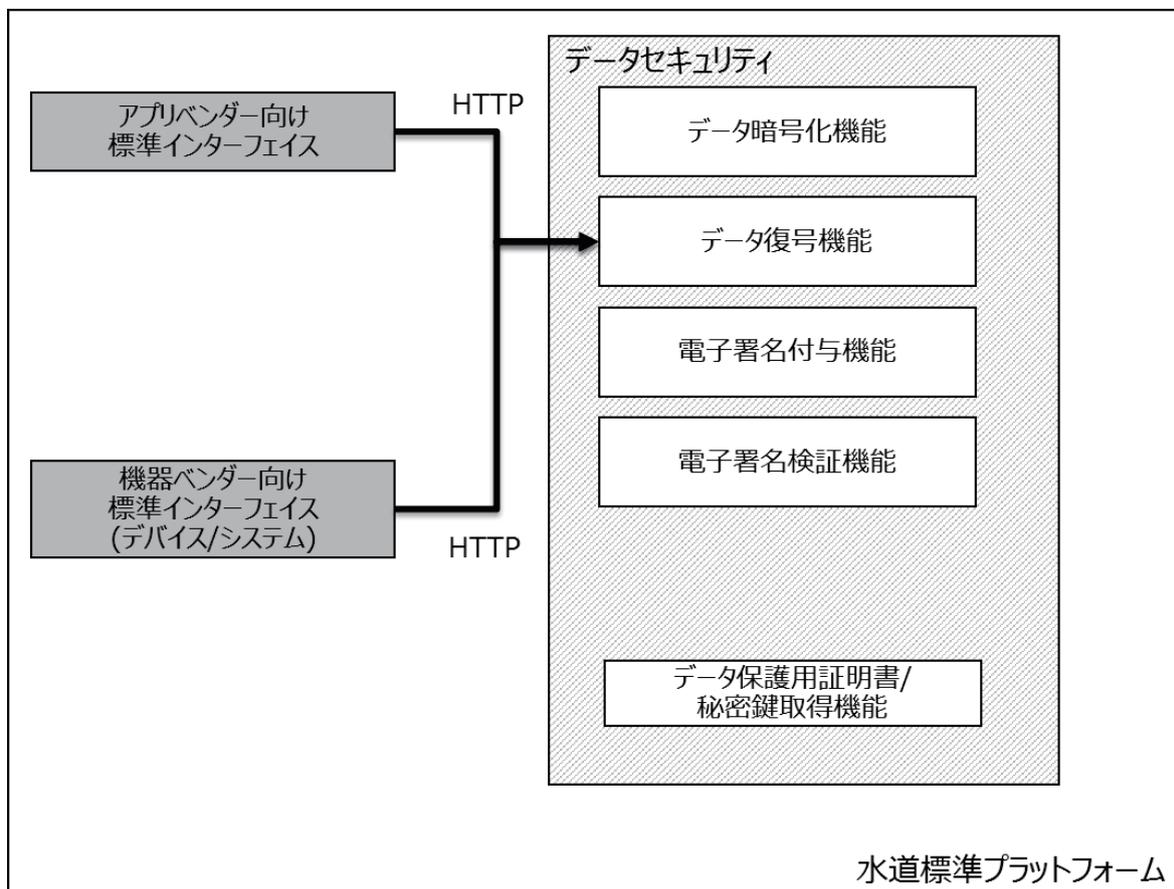


図 5-12: データ復号機能の提供経路

(c) リクエスト概要

標準インターフェイスからデータセキュリティへ、要求する際に連携する情報を以下に記載する(表 5-14 表 5-14)。

表 5-14: リクエスト概要

項目	内容
送付先 ID	以下の何れかを指定する。 <ul style="list-style-type: none"> アプリベンダー向け標準インターフェイスの場合 アプリケーション ID 機器ベンダー向け標準インターフェイスの場合 ゲートウェイ ID
データ形式	以下の何れかを指定する。 <ul style="list-style-type: none"> データプロファイル(JSON 形式) ファイル形式
暗号化データ	以下の何れかを指定する。 <ul style="list-style-type: none"> データプロファイル(JSON 形式)(暗号化済) ファイル形式(暗号化済)

(d) レスポンス概要

データセキュリティから標準インターフェイスへ応答する際に連携する情報を以下に記載する(表 5-15 表 5-16)。

表 5-15: レスポンス概要

項目	内容
ステータスコード	以下の何れかを指定する。 <ul style="list-style-type: none"> 200 番台(正常) 400 番台(異常)
暗号化データ	以下の何れかを指定する。 (ステータスコードが「200 番台」の場合のみ) <ul style="list-style-type: none"> データプロファイル(JSON 形式) ファイル形式(複数ファイル可)

(e) 通信プロトコルと提供データ

通信プロトコルと提供するデータについて、以下の通り(表 5-16 表 5-16)。

表 5-16: 通信プロトコルと提供するデータ

通信プロトコル	提供するデータ
HTTP を利用した REST 通信	データプロファイル(JSON)形式データ ファイル形式データ(複数ファイル可)

書式変更
語 (MS
(MS 明

5.2.4 電子署名付与機能

(1) 標準インターフェイス向け提供機能

(a) 機能概要

標準インターフェイスへ、通信データの電子署名を付与する機能を提供する。
対象標準インターフェイスは以下の通り。

- ・ アプリベンダー向け標準インターフェイス
- ・ 機器ベンダー向け標準インターフェイス (デバイス)
- ・ 機器ベンダー向け標準インターフェイス (システム)

(b) 提供経路

機能を提供経路する経路を以下に図示する(図 5-13 ~~図 5-13~~)。

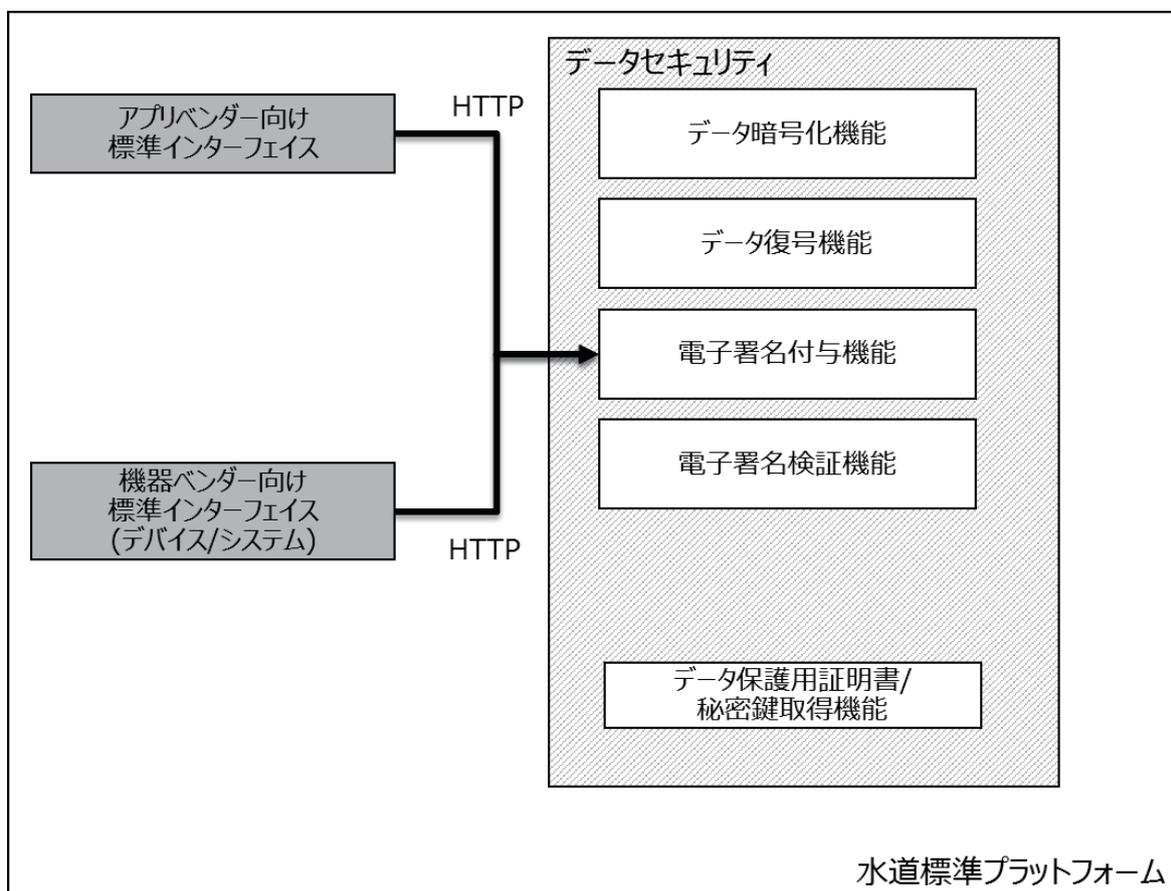


図 5-13: 電子署名付与機能の提供経路

(c) リクエスト概要

標準インターフェイスからデータセキュリティへ、要求する際に連携する情報を以下に記載する(表 5-17 ~~表 5-17~~)。

書式変更
語 (MS
(MS 明

書式変更
語 (MS
(MS 明

表 5-17: リクエスト概要

項目	内容
送付先 ID	以下の何れかを指定する。 <ul style="list-style-type: none"> ・ アプリベンダー向け標準インターフェイスの場合 アプリケーション ID ・ 機器ベンダー向け標準インターフェイスの場合 ゲートウェイ ID
データ形式	以下の何れかを指定する。 <ul style="list-style-type: none"> ・ データプロファイル(JSON 形式) ・ ファイル形式
電子署名データ	以下の何れかを指定する。 <ul style="list-style-type: none"> ・ データプロファイル(JSON 形式) ・ ファイル形式(複数ファイル可)

(d) レスポンス概要

データセキュリティから標準インターフェイスへ応答する際に連携する情報を以下に記載する(表 5-18 表 5-18)。

表 5-18: レスポンス概要

項目	内容
ステータスコード	以下の何れかを指定する。 <ul style="list-style-type: none"> ・ 200 番台(正常) ・ 400 番台(異常)
暗号化データ	以下の何れかを指定する。 (ステータスコードが「200 番台」の場合のみ) <ul style="list-style-type: none"> ・ データプロファイル(JSON 形式)(電子署名済) ・ ファイル形式(電子署名済)

(e) 通信プロトコルと提供データ

通信プロトコルと提供するデータについて、以下の通り(表 5-19 表 5-19)

表 5-19: 通信プロトコルと提供するデータ

通信プロトコル	提供するデータ
HTTP を利用した REST 通信	データプロファイル(JSON)形式データ(電子署名済) 電子署名ファイル

書式変更
語 (MS
(MS 明

5.2.5 電子署名検証機能

(1) 標準インターフェイス向け提供機能

(a) 機能概要

標準インターフェイスへ、通信データの電子署名を検証する機能を提供する。
対象標準インターフェイスは以下の通り。

- ・ アプリベンダー向け標準インターフェイス
- ・ 機器ベンダー向け標準インターフェイス (デバイス)
- ・ 機器ベンダー向け標準インターフェイス (システム)

(b) 提供経路

機能を提供経路する経路を以下に図示する(図 5-14 表 5-14)。

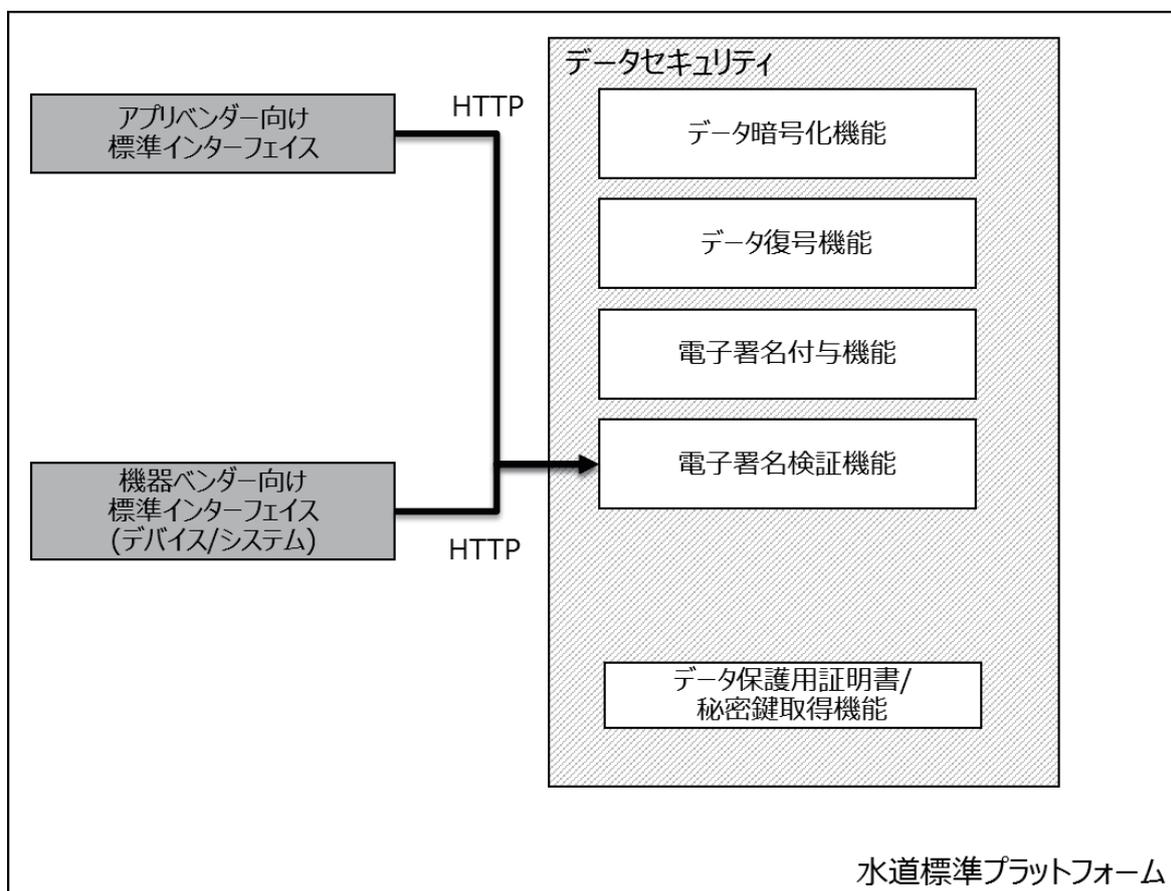


図 5-14: 電子署名検証機能の提供経路

(c) リクエスト概要

標準インターフェイスからデータセキュリティへ、要求する際に連携する情報を以下に記載する(表 5-20 表 5-20)。

表 5-20: リクエスト概要

項目	内容
送付先 ID	以下の何れかを指定する。 <ul style="list-style-type: none"> ・ アプリベンダー向け標準インターフェイスの場合 アプリケーション ID ・ 機器ベンダー向け標準インターフェイスの場合 ゲートウェイ ID
データ形式	以下の何れかを指定する。 <ul style="list-style-type: none"> ・ データプロファイル(JSON 形式) ・ ファイル形式
暗号化データ	以下の何れかを指定する。 <ul style="list-style-type: none"> ・ データプロファイル(JSON 形式) (電子署名済) ・ ファイル形式(電子署名済)

(d) レスポンス概要

データセキュリティから標準インターフェイスへ応答する際に連携する情報を以下に記載する(表 5-21 表 5-24)。

表 5-21: レスポンス概要

項目	内容
ステータスコード	以下の何れかを指定する。 <ul style="list-style-type: none"> ・ 200 番台 (正常) ・ 400 番台 (異常)

(e) 通信プロトコルと提供データ

通信プロトコルと提供するデータについて、以下の通り(表 5-22 表 5-22)。

表 5-22: 通信プロトコルと提供するデータ

通信プロトコル	提供するデータ
HTTP を利用した REST 通信	電子署名検証結果

書式変更
語 (MS
(MS 明

6. データ蓄積モジュール

6.1 概要

6.1.1 機能概要

本モジュールでは、「機器ベンダー向け標準インターフェイス(デバイス)」、「機器ベンダー向け標準インターフェイス(システム)」及び「アプリベンダー向け標準インターフェイス」より、連携されたデータを、水道標準プラットフォーム内部データベースにて蓄積管理を行う。

また、蓄積管理されたデータを「アプリベンダー向け標準インターフェイス」よりデータ抽出要求を受け取り、要求情報に合致したデータを抽出し、返却する。

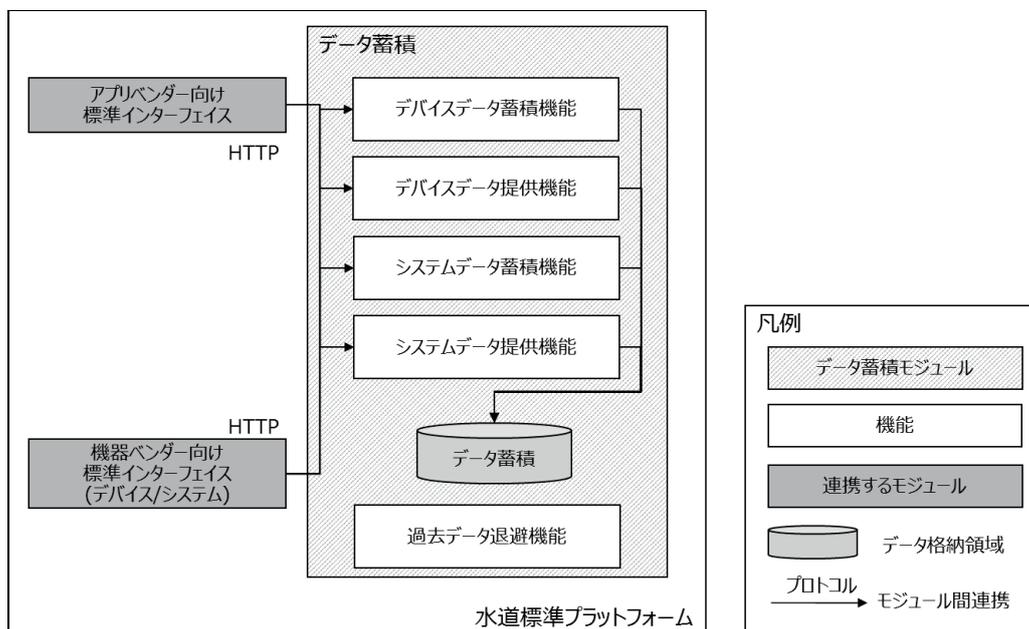


図 6-1: データ蓄積概要

6.1.2 各データの保持方針

「機器ベンダー向け標準インターフェイス(デバイス)」より連携されるデータは、発生データ量が多大であるため、蓄積データは一定期間のみを保持とし、古いデータから順次削除する。但し、削除対象のデータは、削除前に対象データをファイルに退避しておくものとする。

6.1.3 データ蓄積方式

ゲートウェイから水道標準プラットフォームへのデータ蓄積について、データ蓄積方式を以下に記載する。水道標準プラットフォームとしては、下記全ての蓄積方式を実装する事とし、要件に沿って選択できるようにする。

(1) 随時データ取得方式

(a) 処理フロー

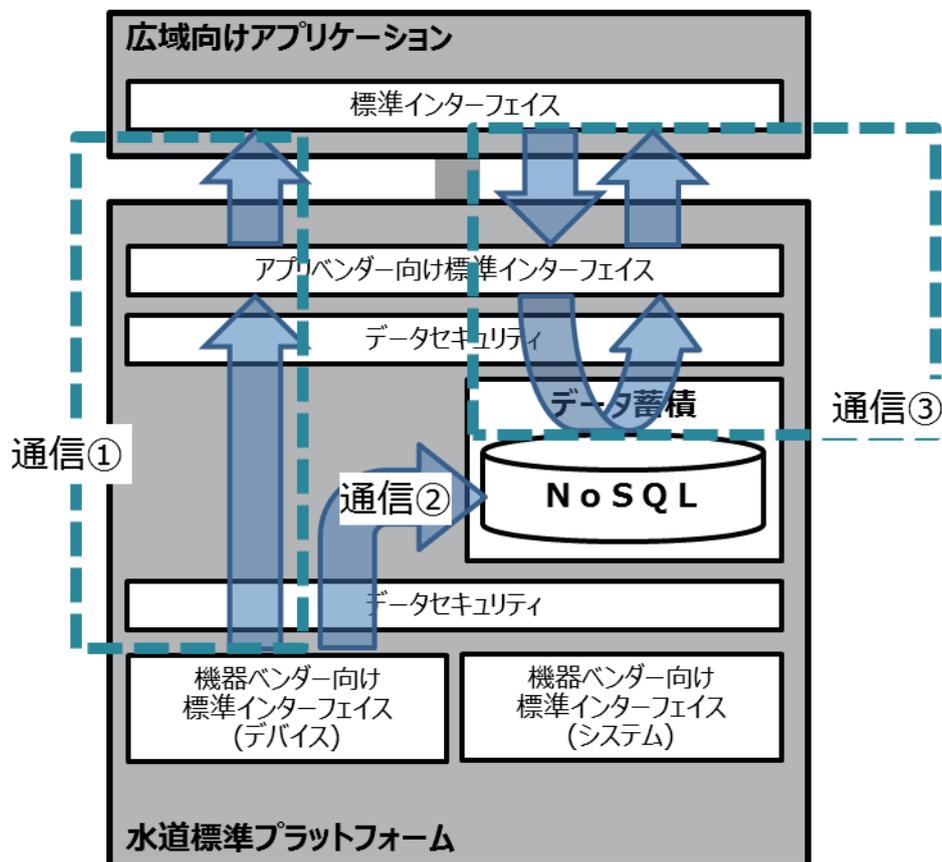


図 6-2:処理フロー 随時データ取得方式

- ・ (図 6-2 図 6-2 通信①) 広域向けアプリケーションからの定周期監視等により、ゲートウェイからデータを定期的に広域向けアプリケーションへ送信する。
- ・ (図 6-2 図 6-2 通信②) 水道標準プラットフォーム内において、広域向けアプリケーションへの送達と同時に並行してデータを蓄積する。
- ・ (図 6-2 図 6-2 通信③) 過去データを取得する際は、広域向けアプリケーションから水道標準プラットフォームに取得要求を送り、水道標準プラットフォーム内に蓄積されているデータを取得する。

(2) 一括データ取得方式

(a) 処理フロー

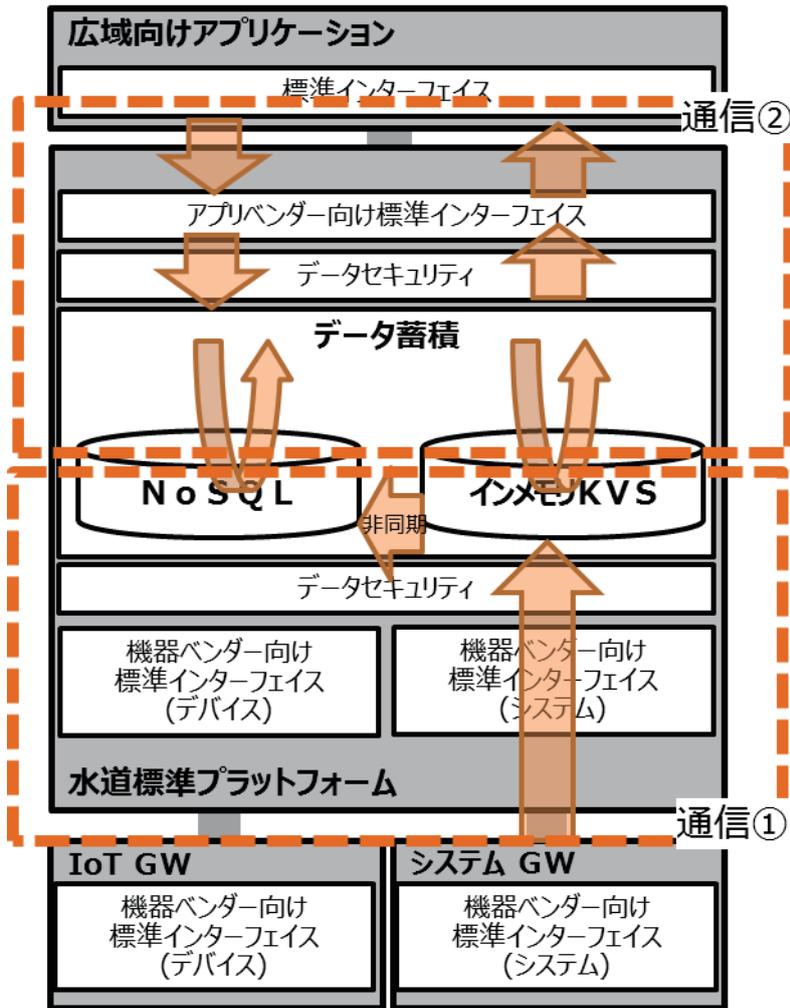


図 6-3:処理フロー 一括データ取得方式

- ・ (図 6-3 図 6-3 通信①) ゲートウェイからデータを定期的に水道標準プラットフォームへ送信し、水道標準プラットフォーム内でデータを蓄積する。
- ・ (図 6-3 図 6-3 通信②) データを取得する際は、広域向けアプリケーションから水道標準プラットフォームに取得要求を送り、水道標準プラットフォーム内に蓄積されているデータを取得する。

6.1.4 データ蓄積方式の選択

業務要件により、データ蓄積方式を選択する必要がある。以下に、ユースケースを記載する。

(1) 随時データ取得方式を採用するケース

以下のような特性がある場合、随時データ取得方式が適している。

- ・ リアルタイムにゲートウェイから伝送されたデータを広域向けアプリケーションで受け取りたい場合
- ・ 必要なデータ以外、蓄積する必要はない場合

具体的な例としては、リアルタイムな機器の計測値監視や状態監視(ポンプ監視や流量監視など)が想定される。

(2) 一括データ取得方式を採用するケース

以下のような特性がある場合、一括データ取得方式が適している。

- ・ ゲートウェイが取得するデータは全て蓄積する場合
- ・ ゲートウェイから広域向けアプリケーションへのデータ伝送にリアルタイム性を求められない場合

具体的な例としては、既存システムからのデータ伝送(台帳システムからのデータ伝送など)が想定される。

6.1.5 機能一覧

データ蓄積の機能一覧を以下に示す(表 6-1 表 6-1)。

表 6-1: データ蓄積機能一覧

No	機能名	説明
1	デバイスデータ蓄積/提供	デバイスデータの蓄積 及び、外部モジュールへの提供を行う。
2	システムデータ蓄積/提供	システムデータの蓄積 及び、外部モジュールへの提供を行う。
3	過去データ退避	定周期監視データの過去データの追い出しを行う。

書式変更
語 (MS
(MS 明

書式変更
語 (MS
(MS 明

6.2 機能要件

6.2.1 データ蓄積機能

デバイスデータ及びシステムデータの蓄積を実施する。

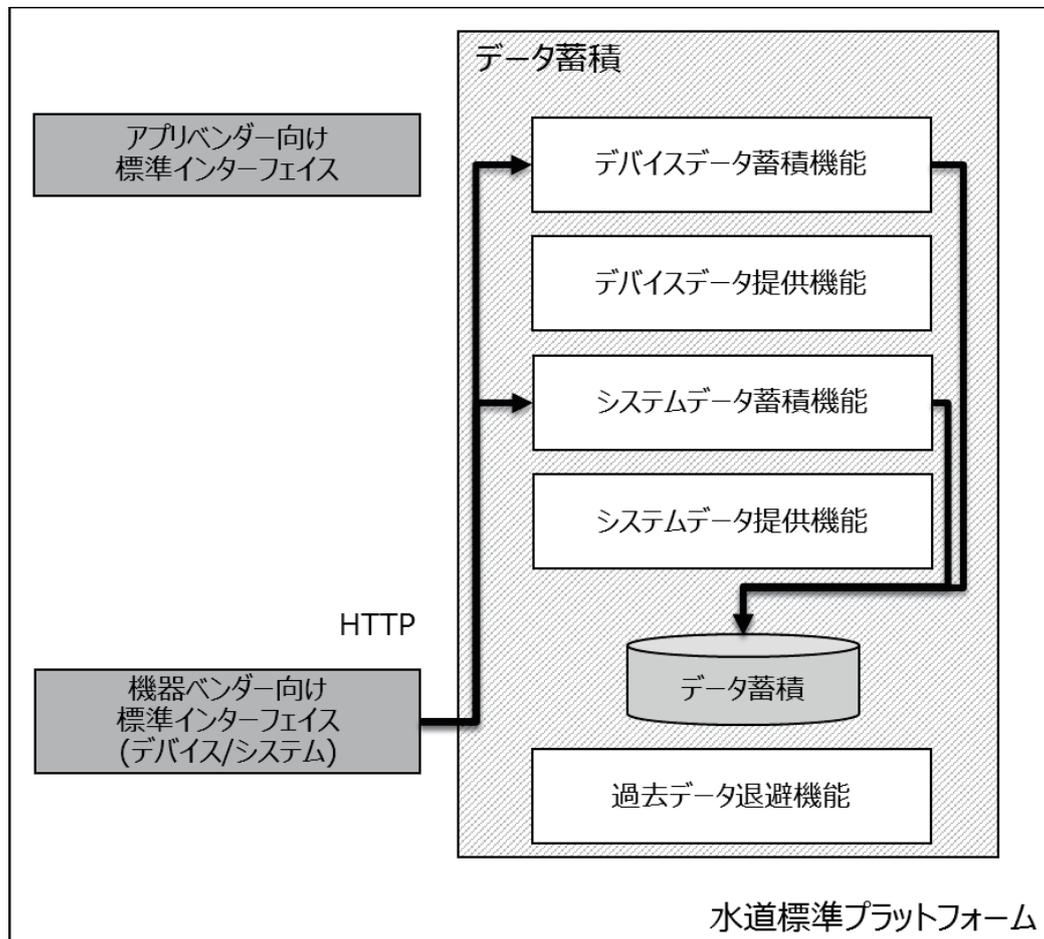


図 6-4: データ蓄積機能概要

(1) デバイスデータ蓄積

「機器ベンダー向け標準インターフェイス(デバイス)」より連携されたデータを蓄積データ(監視)データベースに格納する。

(a) リクエスト概要

機器ベンダー向け標準インターフェイスからデータ蓄積へ要求する際に連携する情報を以下に記載する(表 6-2 表 6-2)。

表 6-2: リクエスト概要

項目	内容
蓄積種別	以下のいずれかを設定。 <ul style="list-style-type: none"> 通過データ蓄積方式(方式 A) : "01"

項目	内容
	・ 随時データ蓄積方式(方式 B) : "02"
事業体 ID	事業体 ID を指定する
蓄積データ	-

(b) レスポンス概要

データ蓄積から機器ベンダー向け標準インターフェイスへ応答する際に連携する情報を以下に記載する(表 6-3 表 6-3)。

表 6-3: レスポンス概要

項目	内容
ステータスコード	以下の何れかを指定する。 <ul style="list-style-type: none"> ・ 200 番台(正常) ・ 400 番台(異常)

(2) システムデータ蓄積

「機器ベンダー向け標準インターフェイス(システム)」より連携されたデータを蓄積データ(システム)データベースに格納する。

(a) リクエスト概要

機器ベンダー向け標準インターフェイスからデータ蓄積へ要求する際に連携する情報を以下に記載する(表 6-4 表 6-4)。

表 6-4: リクエスト概要

項目	内容
蓄積種別	以下のいずれかを設定。 <ul style="list-style-type: none"> ・ 通過データ蓄積方式(方式 A) : "01" ・ 随時データ蓄積方式(方式 B) : "02"
事業体 ID	事業体 ID を指定する
蓄積データ	-

(b) レスポンス概要

データ蓄積から機器ベンダー向け標準インターフェイスへ応答する際に連携する情報を以下に記載する(表 6-5 表 6-5)。

表 6-5: レスポンス概要

項目	内容
ステータスコード	以下の何れかを指定する。 <ul style="list-style-type: none"> ・ 200 番台(正常) ・ 400 番台(異常)

6.2.2 データ提供機能

定周期監視データ及びシステムデータの提供を実施する。

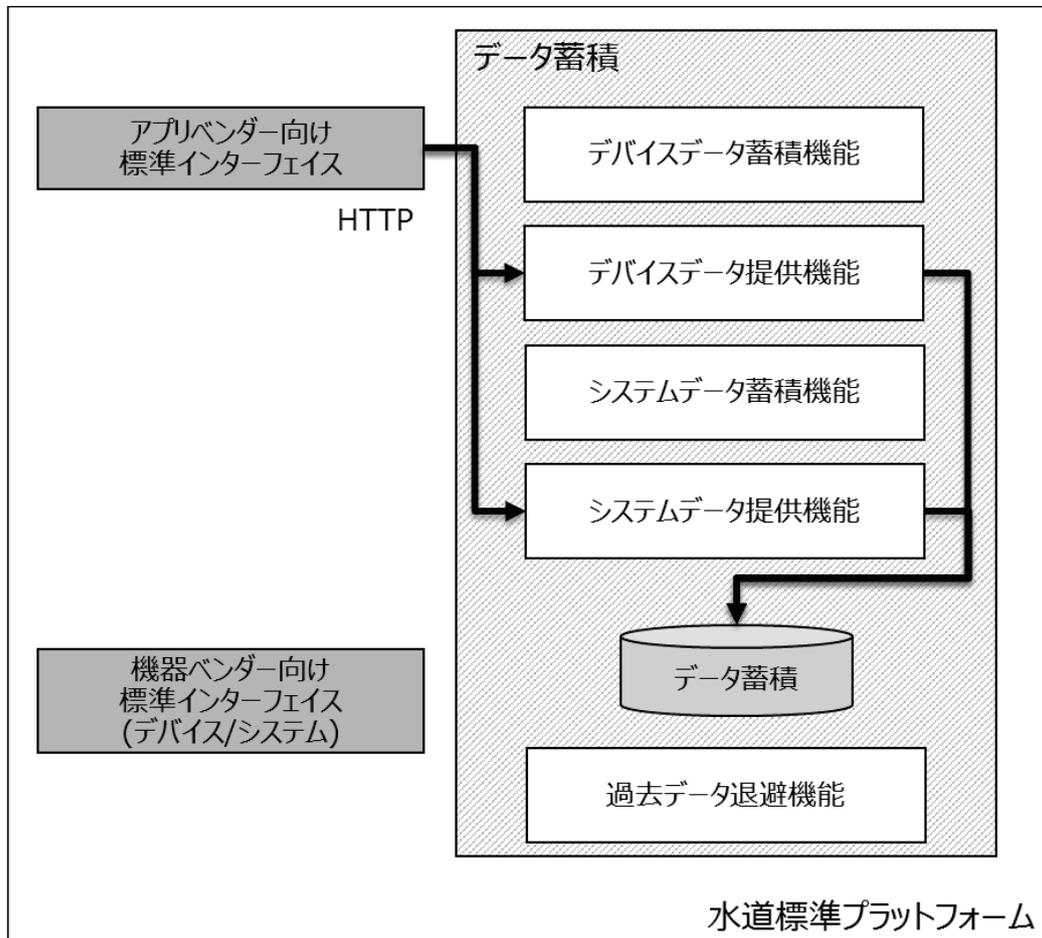


図 6-5: データ提供機能概要

(1) デバイスデータ提供

「アプリベンダー向け標準インターフェイス」よりデバイスデータ取得要求を受け付け、要求で指定された条件に合致するデータを蓄積データ(デバイス)のデータベースより検索し、検索結果を「アプリベンダー向け標準インターフェイス」に返却する。

(a) リクエスト概要

機器ベンダー向け標準インターフェイスからデータ蓄積へ要求する際に連携する情報を以下に記載する(表 6-6 表 6-6)。

表 6-6: リクエスト概要

項目	内容
事業体 ID	事業体 ID を指定する
抽出条件	抽出したいデータの条件を記載する。

項目	内容
データ取得開始時刻	抽出開始時間
データ取得終了時刻	抽出終了時間
施設 I D	施設 I Dを指定
設備 I D	設備 I Dを指定
機器 I D	機器 I Dを指定
計測値区分コード	計測値区分コードに紐づく計測項目番号コレクション
計測項目番号	計測項目番号に紐づく実績データ

(b) レスポンス概要

データ蓄積から機器ベンダー向け標準インターフェイスへ応答する際に連携する情報を以下に記載する(表 6-7 表 6-7)。

表 6-7: レスポンス概要

項目	内容
ステータスコード	以下の何れかを指定する。 <ul style="list-style-type: none"> ・ 200 番台(正常) ・ 400 番台(異常)
抽出データ	入力した条件によって、抽出されたデータ。

(2) システムデータ提供

「アプリベンダー向け標準インターフェイス(システム)」よりシステムデータ取得要求を受け付け、要求で指定された条件に合致するデータを蓄積データ(システム)のデータベースより検索し、検索結果を「アプリベンダー向け標準インターフェイス」に返却する

(a) リクエスト概要

機器ベンダー向け標準インターフェイスからデータ蓄積へ要求する際に連携する情報を以下に記載する(表 6-8 表 6-8)。

表 6-8: リクエスト概要

項目	内容
抽出条件	抽出したいデータの条件を記載する。
データ取得開始時刻	抽出開始時間
データ取得終了時刻	抽出終了時間
システム I D	システム I Dを指定
業務 I D	業務 I Dを指定
項目 I D	項目 I Dを指定
データ行番号	データ行番号を指定

(b) レスポンス概要

データ蓄積から機器ベンダー向け標準インターフェイスへ応答する際に連携する情報を以下に記載する(表 6-9 表 6-9)。

表 6-9: レスポンス概要

項目	内容
ステータスコード	以下の何れかを指定する。 <ul style="list-style-type: none">・ 200 番台(正常)・ 400 番台(異常)
抽出データ	入力した条件によって、抽出されたデータ。

6.2.3 過去データ退避機能

(1) 定周期監視データ退避

一定周期毎に実行され、蓄積データ(監視)データベースを、古いデータより一定量ファイルに退避することにより蓄積データ(監視)データベースの格納データ量を一定に保つ。

※実行周期、削除量は実行環境の処理性能に合わせて調整できるものとする。

6.3 データベースの選定

「蓄積データ(システム)」のデータに関しては、事業者毎に管理するデータ項目が異なることが想定される。そのため、事業者毎に別々のテーブル定義情報を定義する必要がなく、データ内に項目定義情報を含み管理可能な NoSQL データベースの採用を基本とする。

ただし、アプリケーションによっては、大量のトランザクション処理が必要なものがあるため、ACID (原子性 (Atomicity)、一貫性 (Consistency)、独立性 (Isolation)、耐久性 (Durability)) を実装した RDB の採用にも対応する。

7. システム監視モジュール

7.1 概要

7.1.1 機能概要

システム監視は、水道標準プラットフォームのシステム管理者に対して、水道標準プラットフォームおよびゲートウェイのシステム状態を監視するための機能を提供する機能群である。水道標準プラットフォームのシステム管理者は、水道標準プラットフォームおよびゲートウェイのシステム状態を監視し、環境の故障を適切に検出することで可用性の確保を行う。また、水道情報活用システムを利用する事業者の事業者運用管理者に対しても、監視項目をリアルタイムで確認するための画面を提供することで、システム状態の共有を可能とする。

7.1.2 監視範囲

システム監視の監視範囲について、水道標準プラットフォームを構成する機能モジュールのシステム状態を監視する。ゲートウェイのシステム監視について、ゲートウェイ上にシステム監視モジュールを導入し、システム監視の情報が水道標準プラットフォームにて一元管理可能なようにする。

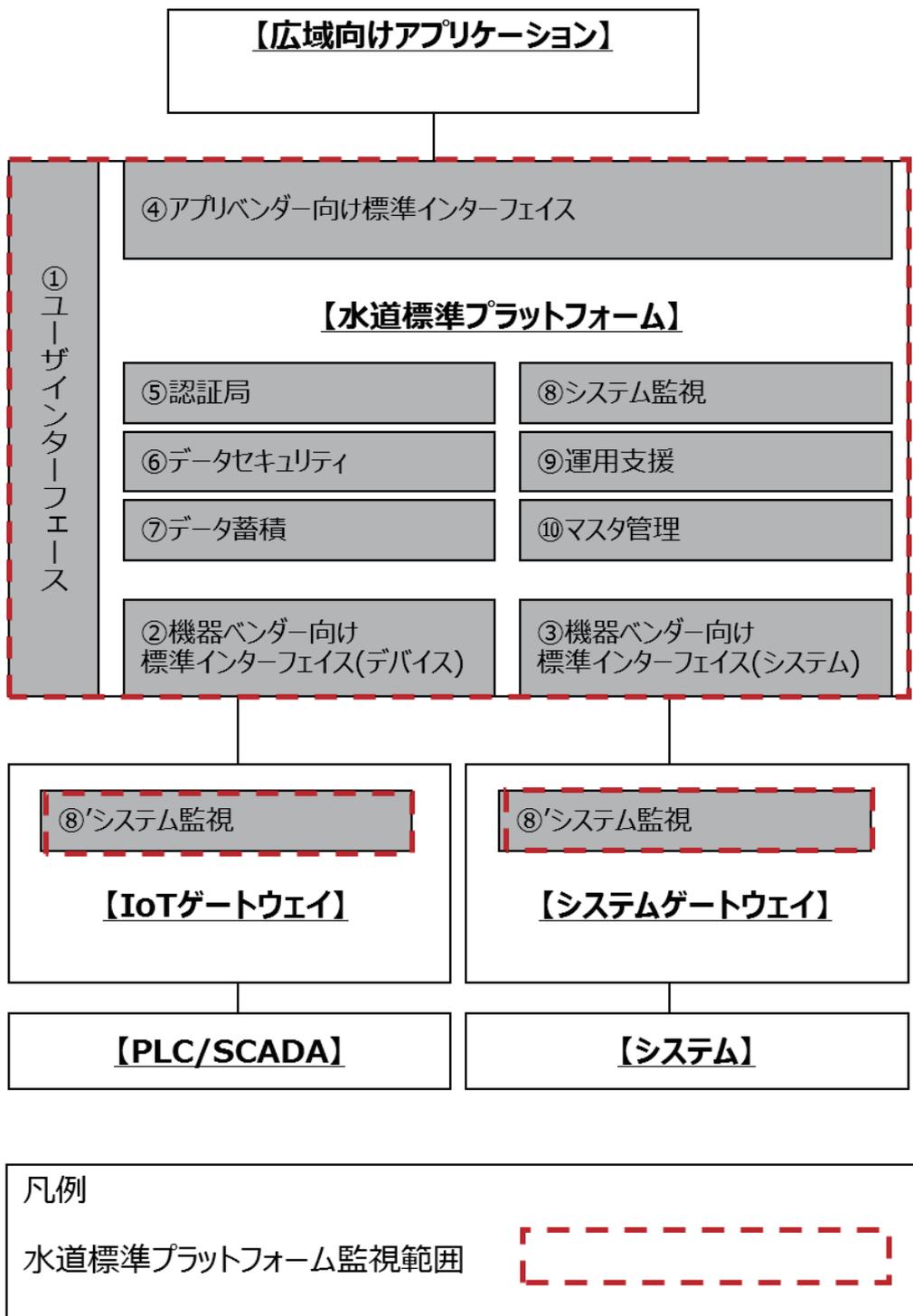


図 7-1: システム監視 監視範囲

7.1.3 機能一覧

システム監視の機能一覧を記載する。システム監視モジュールに必要な機能は、非機能要件やシステム運用方法等により、要件が変更となる。よって、必要最小限の機能例として、以下に記載する(表 7-1 表 7-4)。

表 7-1: システム監視 機能例

No	機能名	説明
1	システム監視	水道標準プラットフォームおよびゲートウェイの監視対象についてシステム監視を行う。
2	死活監視	監視対象が動作しているかどうか継続的に監視する。
3	障害監視	監視対象に障害発生していないか継続的に監視する。
4	リソース監視	監視対象のリソース使用状況を継続定期的に監視する。
5	パフォーマンス監視	監視対象のパフォーマンス状況を継続定期的に監視する。
6	ゲートウェイのデータ欠損監視	監視対象ゲートウェイのデータ欠損が発生していないか継続定期的に監視する。
7	リアルタイム監視	監視項目をリアルタイムで確認するための画面を提供する。
8	メール通知	故障を検出した際に故障の重要度(故障レベル)に従って、メール通知する。
10	レポート	ゲートウェイの障害状況や稼働情報をレポート形式で定期的に配布する。
11	障害情報レポート	ゲートウェイの1日分の障害レポートの表示およびダウンロードが可能な障害状況管理画面を提供する。
12	稼働情報レポート	ゲートウェイの1日分の稼働レポートの表示およびダウンロードが可能な稼働状況管理画面を提供する。

システム毎に必要な機能は以下の通り(表 7-2 表 7-2)。

表 7-2: システム毎の必要機能一覧

No	機能名	水道標準 プラットフォーム	ゲートウェイ (IoT/システム)
1	システム監視	-	-
2	死活監視	○	○
3	障害監視	○	○
4	リソース監視	○	○
5	パフォーマンス監視	○	○
6	ゲートウェイのデータ欠損監視	○	-
7	リアルタイム監視	○	○
8	メール通知	○	-
10	レポート	○	-
11	障害情報レポート	○	-

No	機能名	水道標準 プラットフォーム	ゲートウェイ (IoT/システム)
12	稼働情報レポート	○	-

7.2 機能要件

7.2.1 システム監視機能

システム監視として、以下の監視を実現する(表 7-3 表 7-3)。各機能の監視処理方式及び監視対象については、非機能要件を基に適切な処理方式を選択する事とする。

表 7-3: システム監視 機能要件

No	機能名	要件
1	死活監視	監視対象が動作しているかどうか継続的に監視する。 <ul style="list-style-type: none"> 監視間隔や閾値等を個々に設定可能なこと。 IP パケットや API 等により、監視対象からの応答有無や応答内容により、死活判定可能なこと。
2	状態監視	監視対象に異常が発生していないか継続的に監視する。 <ul style="list-style-type: none"> プロセスやログ、SNMP トラップ等、要件に合わせ監視対象の状態を複数、監視可能なこと。
3	リソース監視	監視対象のリソース使用状況を継続定期的に監視する。 <ul style="list-style-type: none"> 監視間隔や閾値等を個々に設定可能であること。 プロセッサやメモリ、記憶領域、ネットワーク帯域等にリソースを監視できること。
4	パフォーマンス監視	監視対象のパフォーマンス状況を継続定期的に監視する。 <ul style="list-style-type: none"> 監視間隔や閾値等を柔軟に設定可能であること。 HTTP 等のリクエストを監視対象に対して送信し、監視対象のパフォーマンス情報を取得する事により、監視を実施すること。
5	ゲートウェイのデータ欠損監視	監視対象ゲートウェイのデータ欠損が発生していないか継続定期的に監視する。データ欠損検出ログのメッセージをパターンマッチング判定(文字列監視)する事で、監視を実現する。

7.2.2 リアルタイム監視機能

システム監視情報をリアルタイムに画面表示すること。本機能は、水道標準プラットフォームのシステム管理者等が参照し、水道標準プラットフォーム及びゲートウェイのシステム状況を確認する。

7.2.3 メール通知機能

メールサーバーと連携し、システムの監視情報を運用者にメール通知する。監視内容や発生事象により、個別にメール送信先を設定できる事とする。また、通知内容として重要度や監視対象設備、検出日時、検出内容等を個別に設定できる事とする。メール通知有無や通知先は、要件を定めた上で、適切に設定する事とする。

7.2.4 レポート機能

ゲートウェイの障害状況や稼働情報をレポート形式で画面に表示する。以下に、機能要件をします。

- ・ ゲートウェイにて発生した1日分の異常情報レポート/稼働情報レポートの表示及びダウンロードが可能であること。
- ・ 発生時刻、復旧時刻、発生状況、発生原因、等の情報を出力可能であること。
- ・ レポートは過去1週間分の表示およびダウンロードを可能とすること。
- ・ システム監視は毎日午前3時以降、ゲートウェイから障害レポート取得を行う。
- ・ 取得したレポート内容はデータベースに蓄積し、過去1週間分保持すること。
- ・ レポート取得時刻にゲートウェイにて通信障害が発生した場合、リトライを実施すること。

8. マスタ管理モジュール

8.1 概要

8.1.1 機能概要

データベースサーバーにて管理されている各マスタテーブル情報のデータ提供及び、データ更新の要求を受け付ける。

8.1.2 機能一覧

マスタ管理の機能一覧を以下に示す(図 8-1 表 8-1)。

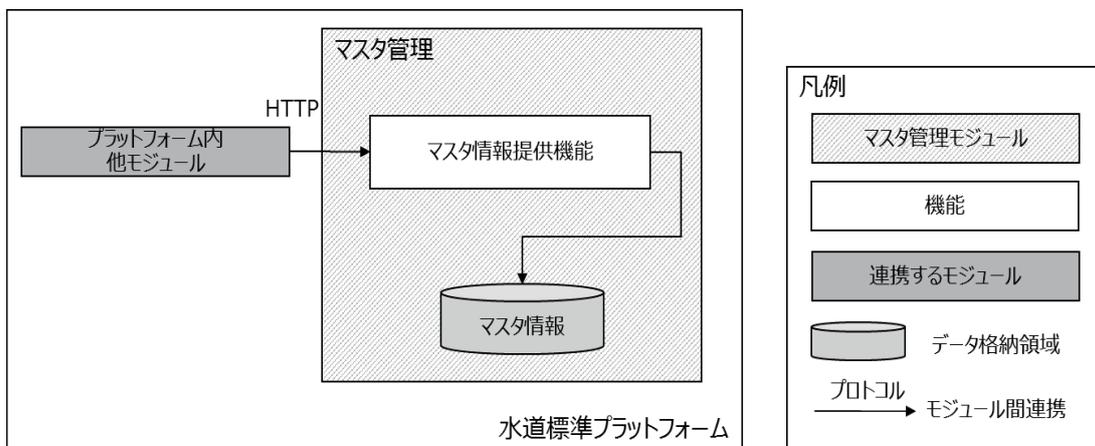


図 8-1 :マスタ管理 機能(モジュール)構成

表 8-1:マスタ管理 機能一覧

機能名	概要
マスタ情報提供	外部機能より指定された条件に合致する情報を抽出し外部機能に提供する。 本機能は1マスタにつき、1機能構成とする。 例) 施設マスタの情報を提供する機能は、施設マスタ提供 設備マスタの情報を提供する機能は、設備マスタ提供

8.1.3 対象マスタ情報

マスタ管理で扱うマスタ情報は以下の通り(表 8-2 表 8-2)。

表 8-2:マスタ一覧

大項目	
中項目	
マスタ名称	概要
所在管理情報	

書式変更
語 (MS
(MS 明

書式変更
語 (MS
(MS 明

所在 ID 管理	
施設マスタ	施設情報を管理する。
設備マスタ	設備情報を管理する。
機器マスタ	機器情報を管理する。
計測項目マスタ	計測項目情報を管理する。
ゲートウェイマスタ	事業者が管理しているゲートウェイ毎の情報を管理する。
ゲートウェイ-データ種別管理	事業者毎の設備 ID または機器 ID に紐づくゲートウェイ ID、データ種別を管理する。
アプリケーション管理情報	
アプリケーション管理情報	
アプリケーションマスタ	アプリケーション情報を管理する。

8.2 機能要件

8.2.1 マスタ情報提供

マスタ情報提供機能は以下の処理を実施する。

- 外部機能からマスタ情報提供の要求を受け付ける。外部機能がマスタ情報提供を要求する際は、抽出条件を指定する。
- 要求された情報に合致するマスタテーブルの情報を検索し、データ抽出を行う。
- 抽出されたデータを要求元のモジュールに返却する。

(a) リクエスト概要

プラットフォーム内の他モジュールからマスタ管理へ要求する際に連携する情報を以下に記載する(表 8-3 表 8-3)。

表 8-3: リクエスト概要

項目	内容
抽出条件	マスタからデータ抽出に必要な条件を指定する。

(b) レスポンス概要

マスタ管理からプラットフォーム内の他モジュールへ応答する際に連携する情報を以下に記載する(表 8-4 表 8-4)。

表 8-4: レスポンス概要

項目	内容
ステータスコード	以下の何れかを指定する。 <ul style="list-style-type: none"> 200(正常) 404(異常)
データ	抽出されたデータ

8.3 データベースの選定

マスタ管理でのデータ管理は RDB を採用する。マスタ管理機能で管理するマスタ情報は、予めデータ構造を決める事が可能であり、データ構造は頻繁に変更されない事が想定されるため、RDB が適している。

9. 運用支援モジュール

9.1 概要

9.1.1 機能概要

運用支援は、水道 CPS/IoT リファレンスモデルにおける「水道標準プラットフォーム」の運用業務を支援する機能を提供するモジュールである。

9.1.2 機能一覧

運用支援の機能一覧を以下に示す(表 9-1 表 9-1)。

表 9-1: 運用支援 機能一覧

No	機能名	説明
1	データ流通状況監視機能	水道標準プラットフォーム内の各標準インターフェイス、アプリケーション、ゲートウェイに連携し、アプリケーション-ゲートウェイ間のデータ流通状況を参照する機能を提供する。
2	水道標準プラットフォーム監視機能	水道標準プラットフォーム内のシステム監視、ユーザーインターフェイスに連携し、水道情報活用システム監視機能を提供する。
3	ユーザー管理機能	水道標準プラットフォーム内のマスタ管理モジュール、ユーザーインターフェイスに連携し、水道情報活用システムの利用者情報を参照/登録/変更/削除する機能を提供する。
4	アプリケーション管理機能	水道標準プラットフォーム内のマスタ管理、認証局、ユーザーインターフェイスに連携し、アプリケーション情報を参照/登録/変更/削除する機能を提供する。
5	ゲートウェイ管理機能	水道標準プラットフォーム内のマスタ管理、認証局、ユーザーインターフェイスに連携し、ゲートウェイ情報を参照/登録/変更/削除する機能を提供する。
6	計測データモデル管理機能	水道標準プラットフォーム内のマスタ管理、ユーザーインターフェイスに連携し、各種マスタ情報を参照/登録/変更/削除する機能を提供する。
7	蓄積データ管理機能	水道標準プラットフォーム内のデータ蓄積、ユーザーインターフェイスに連携し、水道標準プラットフォームに蓄積されているデータを参照/更新/削除する機能を提供する。
8	アプリケーション監視機能	アプリケーションから、システム監視データを収集し、ユーザーインターフェイスに対し、情報を提供する。
9	ゲートウェイ監視機能	ゲートウェイから、システム監視データを収集し、ユーザーインターフェイスに対し、情報を提供する。

書式変更
語 (MS
(MS 明
書式変更
語 (MS
(MS 明

9.1.3 機能提供の対象

運用支援が機能を提供するモジュールについて、以下に一覧で示す(表 9-2 表 9-2)。

表 9-2:運用支援 機能一覧

提供先のシステム名		
提供先のモジュール (機能群)名称	利用用途	提供するデータ
広域向けアプリケーション		
標準インターフェイス	データ流通状況提供	データ流通内容
システム監視	システム監視状況提供	システム監視内容
水道標準プラットフォーム		
アプリベンダー向け標準 インターフェイス(デバイ ス)	データ流通状況提供	データ流通内容
	システム監視状況提供	システム監視内容
アプリベンダー向け 標準インターフェイス (システム)	データ流通状況提供	データ流通内容
	システム監視状況提供	システム監視内容
システム監視	水道標準プラットフォーム 監視状況提供	水道標準プラットフォーム 監視内容
マスタ管理	データ操作内容提供	水道情報活用システム利用者 情報 操作内容
		アプリケーション情報 操作内容
		ゲートウェイ情報 操作内容
		各種マスタ情報 操作内容
データ蓄積	蓄積データ操作内容提供	水道標準プラットフォーム 蓄積データ操作内容

書式変更
語 (MS
(MS 明
書式変更
語 (MS
(MS 明

提供先のシステム名			
	提供先のモジュール (機能群)名称	利用用途	提供するデータ
	認証局	初期情報登録時の情報提供	ゲートウェイ登録情報 アプリケーション登録情報
	ユーザーインターフェイス	データ流通状況提供	データ流通内容
		システム監視状況提供	システム監視内容
		水道標準プラットフォーム監視状況提供	水道標準プラットフォーム監視内容
		データ操作内容提供	水道情報活用システム利用者情報 操作内容
			アプリケーション情報 操作内容
			ゲートウェイ情報 操作内容
			各種マスタ情報 操作内容
	蓄積データ操作内容提供	水道標準プラットフォーム蓄積データ操作内容	
	機器ベンダー向け標準インターフェイス (デバイス)	データ流通状況提供	データ流通内容
		システム監視状況提供	システム監視内容
	機器ベンダー向け標準インターフェイス (システム)	データ流通状況提供	データ流通内容
		システム監視状況提供	システム監視内容
IoT ゲートウェイ			
	機器ベンダー向け標準インターフェイス (デバイス)	データ流通状況提供	データ流通内容

提供先のシステム名			
	提供先のモジュール (機能群)名称	利用用途	提供するデータ
	システム監視	システム監視状況提供	システム監視内容
システムゲートウェイ			
	機器ベンダー向け 標準インターフェイス (システム)	データ流通状況提供	データ流通内容
	システム監視	システム監視状況提供	システム監視内容

10. 構成要件

10.1 テナント化

【元となる技術・サービス要素】

テナント
クラウドサービスにおいては、多数の利用者が別々の契約にて、同じ水道標準プラットフォームを利用しており、互いの処理負荷等の影響を分離する必要がある。一般に、クラウドサービスでは「テナント」という単位でリソースを契約し、影響の分離を実現しているため、水道標準プラットフォームサービスをクラウドを使って構築する場合には、「テナント」適切な単位で分割することが、クラウドのリソースを使うために重要なポイントとなる。

【必要なシステム構成】

クラウド上に水道標準プラットフォームを構築する際に、ある水道事業者やベンダーのソフトウェアの処理負荷が想定のパフォーマンスを超えて大きくなった場合に、他の水道事業者の処理性能が低下するような事態を避ける必要がある。このためには、大きく、共通的な機能、事業者データの蓄積機能、ベンダーのアプリケーションという3つのテナントに区切る構成とすることで、相互の影響を最小化する。（要求B① 障害影響の局所化）

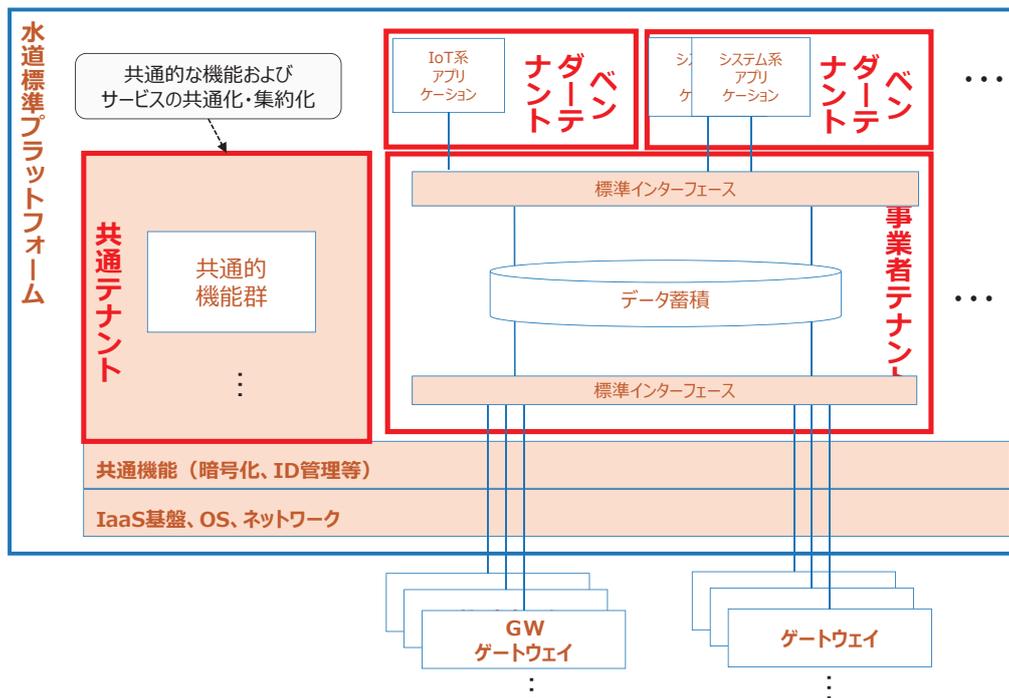


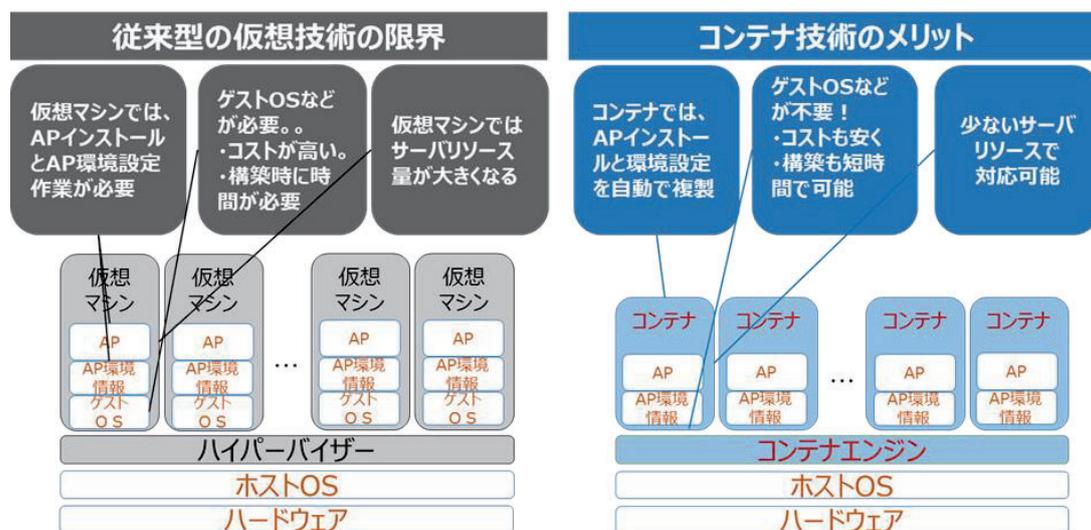
図 10-1：水道標準プラットフォーム全体でのテナント構成適用について

10.2 コンテナ化

【元となる技術・サービス要素】

コンテナ

コンテナは昨今急速に普及している仮想化技術の1つで、サービスとその実行環境をパッケージ化できるため、ソフトウェア開発者にとっては、煩わしいデプロイ作業から解放される（工数を削減できる）といったメリットがある。さらに、従来型と比べ「OSやミドルウェア」などを複数置く必要がないために従来型よりも安価となり、また簡単に「アプリケーション」ごとに増設できることでアプリケーション開発コストが圧縮できる。



【必要なシステム構成】

コンテナはクラウド上のアプリケーションやソフトウェア稼働において、処理負荷の削減に有効であり、水道標準プラットフォームの各ソフトウェアの稼働環境に適用可能と考える。さらに、デプロイの工数削減のメリットから、特に事業者テナントとベンダーテナントにおいて具体的に以下のようなメリットが発揮されると想定する。（要件A① コストダウン）

（1）事業者テナント

事業者テナントにおいては、事業者の増加や、各事業者での処理量の増減により、サーバーの増減作業が発生する。コンテナを採用しておくことで、例えば受信データ量が増加した時にも短時間でサーバー数を増やし、常に、必要な数だけのサーバーリソースだけを確認すれば良いことになる。

（2）ベンダーテナント

ベンダーテナントでは、アプリケーションの導入や改修において、多数の試験や導入作業が発生する。その際に、コンテナ技術を活用することで、大きな工数の削減でき、ベンダーの水道標準プラットフォーム利用が促進されると期待できる。

10.3 システム系データ流通

【必要なシステム構成】

~~事業者からは多くのベンダーの参加を期待されているが、ベンダー側からは特に「標準インターフェイス」などの対応を現状保有するアプリケーションに実施することが期間的に難しい可能性がある。その対応措置として、ベンダーのアプリケーションと水道標準プラットフォーム上のデータとの接続については、暫定期間を2023~~45~~年3月末として、従来のベンダーの「独自方式」での接続を許可する方針とする。なお、そ~~

ベンダーのアプリケーションと水道標準プラットフォーム上のデータとの接続については、2025年度以降、標準インターフェイスによることを原則とする。

ただし、水道事業者等が認める場合には、従来のベンダーの「独自方式」による接続も例外的に可とする。

この場合でも、データ流通の機能は維持する必要があるため「標準インターフェイス」を活用して、他のアプリケーションがデータを取得できる仕組みを提供する。

具体的には、当該ベンダーは、水道事業者等から求められたとき、または水道事業者等が既存アプリケーションの利用を終了するとき、基本仕様書（WPSC001）3.3.2に従い、独自インターフェイス接続アプリケーションからのデータ移行作業を行う等の措置を講ずるものとする。（要求B③ ベンダー参画を促すための措置）

暫定例外的に認める対応案を以下に示す。

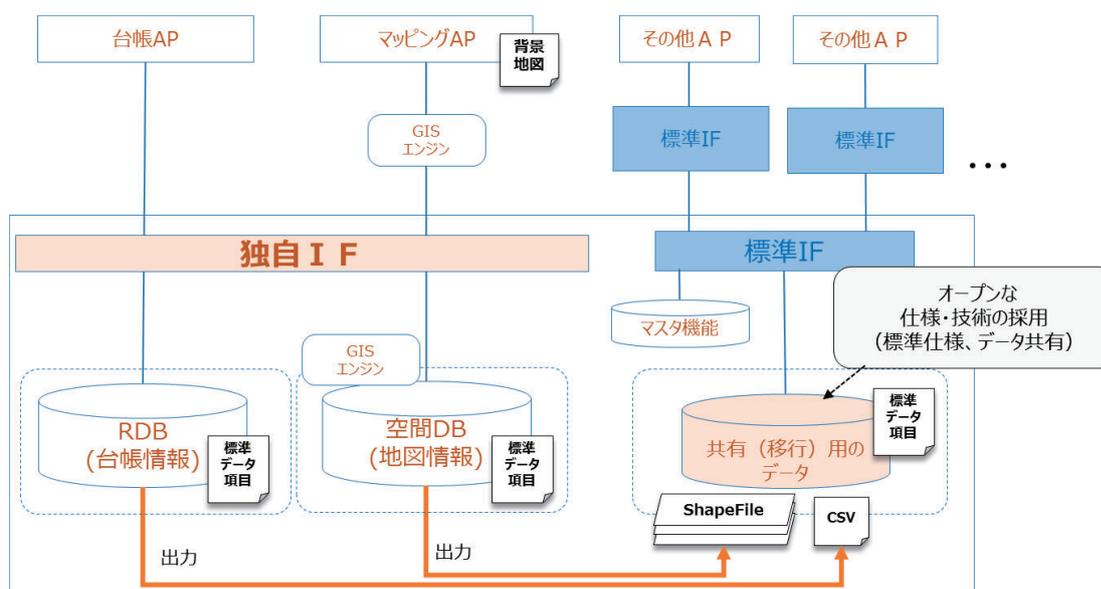


図 10-2 : ベンダー対応の暫定例外案(独自 I F を暫定例外的に認める)

なお、参考として水道標準プラットフォームが予定している最終形を以下に示す。

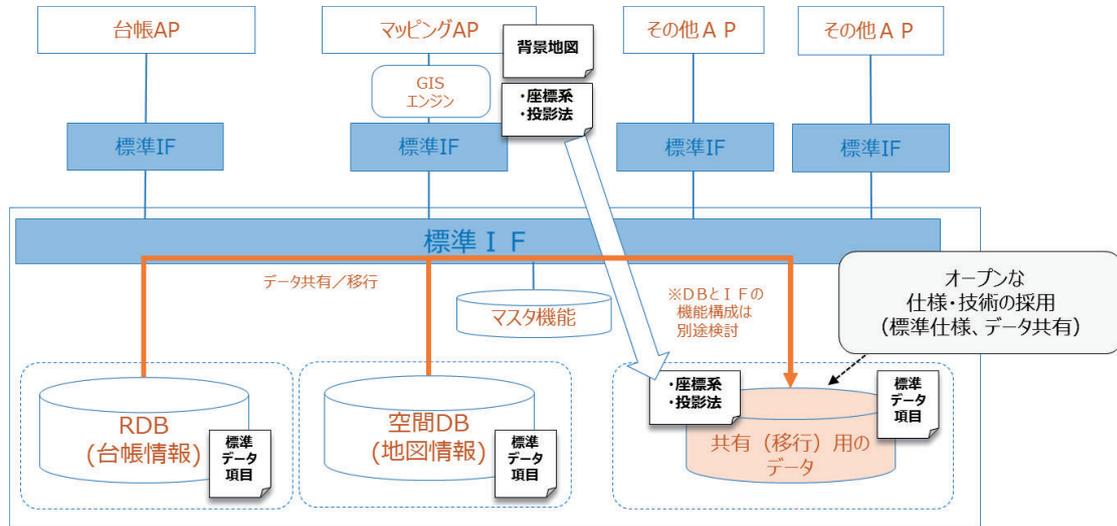


図 10-3 : ベンダー対応の本来の形 (標準 I F で実現)

10.4 監視／制御の分離

【必要なシステム構成】

データ収集のトラフィックが増大しても、制御操作を確実に実施できるようにする必要がある。これには、通常の「監視信号(上り信号)」と、「制御信号(下り信号)」とを分離した構成をとることで、制御信号が確実に現地 GW に届くようにする。(要求 B① 障害影響の局所化)

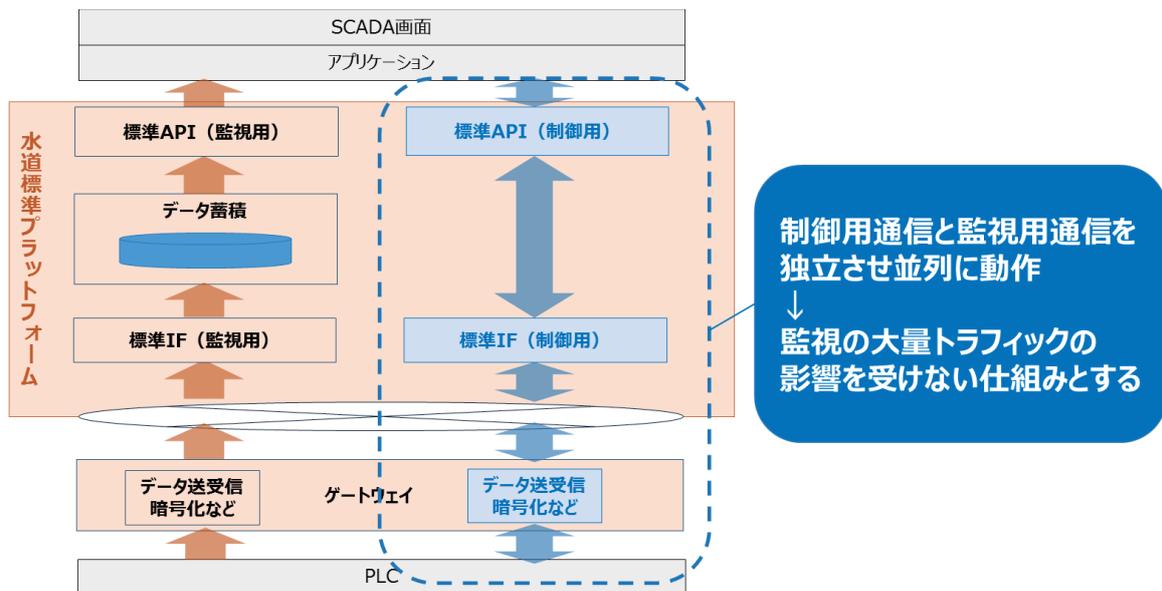


図 10-4：制御信号の確実性

10.5 アーキテクチャの全体像

以上の構成要件を踏まえて、水道標準プラットフォームのアーキテクチャの全体像は下図のように具体化される。

書式変更
語 (MS
(MS 明

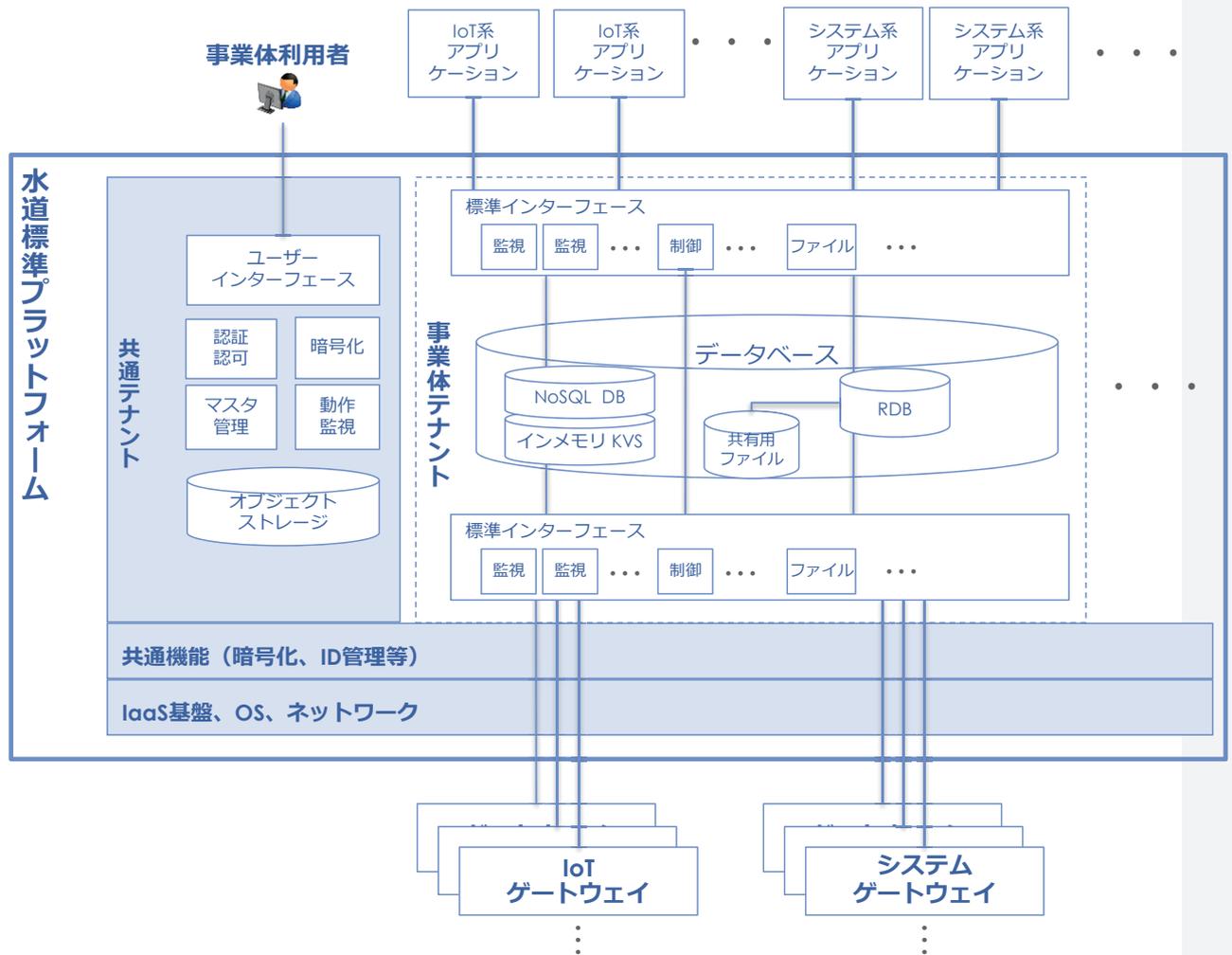


図 10-5 システムアーキテクチャ全体像 (共通テナント、事業者テナント具体化後)

11. 非機能要件

水道標準プラットフォームは、既存の水道業務システム（監視制御システム、台帳システム等）と同等、もしくは、それ以上のサービスを提供する必要がある。よって、非機能要件の設定に際しては、既存の水道業務システムの現状を踏まえて以下を設定する。

要件項目の設定にあたっては、独立行政法人 情報処理推進機構（略称 IPA）にて制定している「非機能要求グレード 2018※」を基にする。この資料は、IT系企業を幅広く調査し、その結果をもとに非機能要求項目を網羅的にリストアップして分類するとともに、それぞれの要求レベルを段階的に示したものである。

※<https://www.ipa.go.jp/sec/softwareengineering/std/ent03-b.html>

11.1 可用性

水道業務の中でも、特に、取水～浄水～配水に関わる監視制御の分野においては、業務の高い継続性が求められる。そのため、冗長構成により、1台のサーバー停止でも水道標準プラットフォームの機能を停止せずにサービスを継続する構成を基本とする。ただし、冗長構成ではサービスコストが増えるため冗長構成を採用するかどうかは事業者の判断となる。

以上を踏まえ、可用性の方針としては以下の通りとする。

- ・単一障害時は業務停止を原則許容せず処理を継続させる。
- ・業務停止を伴う障害が発生した場合、障害発生時点まで復旧可能とする。

具体的には、主要なシステム要素は原則 2重化し、単一故障点をなくす。データバックアップ/アーカイブバックアップ/システムバックアップリアルタイムもしくは定期的に取得し、復旧できるようにする。

【非機能要件一覧】

#	項目	小項目	小項目説明	メトリクス（指標）	要件設定
1	継続性	運用スケジュール	システムの稼働時間	運用時間（通常）	24時間無停止
2		ルール	間や停止運用に関する情報。	運用時間（特定日）	24時間無停止
3				計画停止の有無	無し
4		業務継続性	可用性を保証するにあたり、要求される業務の範囲とその条件。	対象業務範囲	ポータル画面からアクセス可能なサービスすべて
5				サービス切替時間	15分未満（サーバー再起動）
6				業務継続の要求度	単一障害時は業務停止を許容せず、処理を継続させる

(冗長構成の場合)				
7	目標復旧水準 (業務停止時)	業務停止を伴う障害が発生した際、何をどこまで、どれ位で復旧させるかの目標。	RPO (目標復旧地点)	障害発生時点 (日次バックアップ+アーカイブからの復旧)
8			RTO (目標復旧時間)	2 時間以内
9			RLO (目標復旧レベル)	データ流通、蓄積、制御が実施可能なレベル
10	目標復旧水準 (大規模災害時)	大規模災害が発生した際、どれ位で復旧させるかの目標。	システム再開目標	1 週間以内に再開
11	稼働率	明示された利用条件の下で、システムが要求されたサービスを提供できる割合。	稼働率	99.99%
12	回復性	可用性確認 可用性として要求された項目をどこまで確認するかの範囲。	確認範囲	データ流通、蓄積、制御を範囲とする。

11.2 性能・拡張性

性能に対する要求としては、現行の水道業務において利用されているシステムと同等かもしくはそれ以上であることが要求される。NEDO の実証事業「IoT を活用した社会インフラ等の高度化推進事業」において取りまとめられた水道業務システムの現状を踏まえ、データ流通およびデータ蓄積に対する性能要件は以下の通りとする。

■監視制御業務

項目		データ要件
監視頻度	場内	1 秒
	場外	1 秒
制御応答時間	場内	2 秒
	場外	3 秒
制御頻度及び間隔		通常時 10 回/日 ピーク時 5 分に 1 回 (計 20 回)

蓄積期間	<ul style="list-style-type: none"> ■秒データ : 2ヶ月～ ■帳票データ : 30年～ <ul style="list-style-type: none"> ・日報（時間統計データ） ・月報（日統計データ） ・年報（月統計データ）
------	---

■ 台帳業務、会計業務、料金業務

項目	データ要件		
	台帳データ (設備台帳、管路 台帳、点検)	会計データ	料金データ
データ内容	設備機器及び管路 などの基本諸元情 報や点検結果	予算や収支などの 財務情報や固定資 産、工事等	調定、収 入、水道料 金等
データ量	5MB/月 (画像データが含 まれる場合は増 加)	100MB/年	340MB/年
収集頻度※	1ヶ月/回	1年/回	1年/回
蓄積期間(PF)	削除しない (除却された施設 は10年間残す)	50年分	50年分
蓄積期間(GW)	2ヶ月	2年	2年

上記の要求条件から、監視制御業務の監視頻度として「1秒」という要件がもっとも厳しい条件であり、通信回線や現地設置装置での遅延を除外すると、IoT ゲートウェイのインターフェイスから、アプリケーションのインターフェイスまでの処理目標を「500ミリ秒以内」と設定する（下図参照）。

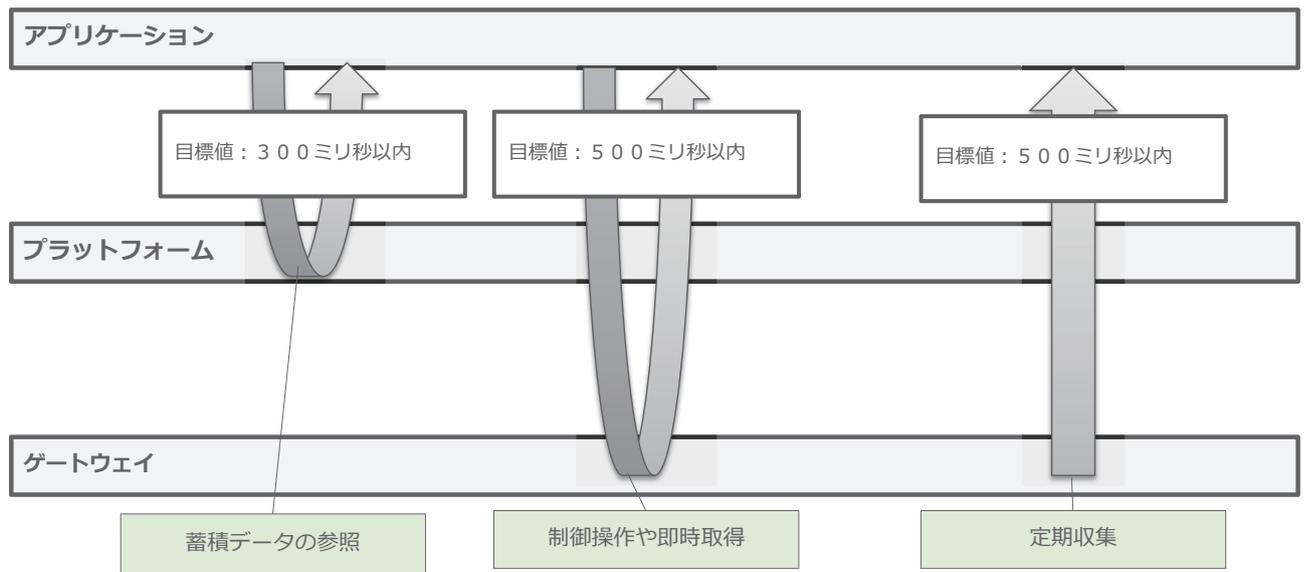


図 11-1： 処理性能の目標値

なお、IPA の「非機能要求グレード 2018」 に従い、目標値の順守率は以下の通りとする。

場合	順守率
ピーク時	80%
平常時	90%

11.3 運用・保守性

水道業務の中でも、特に、取水～浄水～配水に関わる監視制御の分野においては、24時間365日の連続運転が必要となり、水道標準プラットフォームの運用・保守性についてについても、それを念頭に設定する必要がある。一方で、エラー監視やリソース監視、パフォーマンス監視を行うことによって、障害原因の追求が容易となり、障害を未然に防止できるなど、システムの品質を維持するための運用コストが下げる事ができる。

これらを前提として以下のように運用・保守性の要件を定める。

#	中項目	小項目	小項目説明	メトリクス(指標)	要件設定
1	通常運用	運用時間	システム運用を行う時間。利用者やシステム管理者に対してサービスを提供するために、システムを稼働させ、オンライン処理やバッチ処理を実行している時間帯のこと。	運用時間（通常）	24時間無停止
2				運用時間（特定日）	24時間無停止
3		バックアップ	システムが利用するデータのバックアップに関する項目。	外部データの利用可否	外部データ利用不可
4				バックアップ利用範囲	障害発生時のデータ損失防止
5				バックアップ自動化の範囲	1ステップのみ手動で行う
6				バックアップ取得間隔	システム構成の変更時など、任意のタイミング
7				バックアップ保存期間	サービスが継続する限り保管しておく必要がある。
8		運用監視	システム全体、あるいはそれを構成するハードウェア・ソフトウェア（業務アプリケーションを含む）に対する監視に関する項目。	監視情報	スケールアウトのタイミングを決定するため、エラー情報だけでなく、リソース使用状況も監視
9				監視間隔	リアルタイム監視（分間隔）
10	保守運用	計画停止	点検作業や領域拡張、デフラグ、マスターデータのメンテナンス等、システムの保守作業の実施を	計画停止の有無	システムを停止できる時間帯が存在しない。

#	中項目	小項目	小項目説明	メトリクス(指標)	要件設定
			目的とした、事前計画済みのサービス停止に関する項目。		
11		運用負荷削減	保守運用に関する作業負荷を削減するための設計に関する項目。	保守作業自動化の範囲	業務機能の起動・停止など定期的に行う処理は自動化するが、ログの削除など非定期に実行する処理は管理者が手動で実施する
12	運用環境	開発用環境の設置	ユーザーがシステムに対する開発作業を実施する目的で導入する環境についての項目。	開発用環境の設置有無	運用環境と同一の開発環境を設置する
13		試験用環境の設置	ユーザーがシステムの動作を試験する目的で導入する環境についての項目。	試験用環境の設置有無	システムの開発用環境と併用する
14		マニュアル準備レベル	運用のためのマニュアルの準備のレベル。	マニュアル準備レベル	システムの通常運用のマニュアルを提供する
15		リモートオペレーション	システムの設置環境とは離れた環境からのネットワークを介した監視や操作の可否を定義する項目。	リモート監視地点	遠隔地でリモート監視を行う
16				リモート操作の範囲	リモート操作は行わない
17		外部システム接続	システムの運用に影響する外部システムとの接続の有無に関する項目。	外部システムとの接続有無	社外の外部システムと接続する
18	サポート体制	保守契約（ハードウェア）	保守が必要な対象ハードウェアの範囲。	保守契約（ハードウェア）の範囲	クラウド業者のサービスを契約
19		保守契約（ソフトウェア）	保守が必要な対象ソフトウェアの範囲。	保守契約（ソフトウェア）の範囲	水道標準プラットフォームソフトウェアの保守を実施

#	中項目	小項目	小項目説明	メトリクス(指標)	要件設定
20		ライフサイクル期間	運用保守の対応期間および、実際にシステムが稼動するライフサイクルの期間。	ライフサイクル期間	10年以上
21	その他の運用管理方針	内部統制対応	IT 運用プロセスの内部統制対応を行うかどうかに関する項目。	内部統制対応の実施有無	既存の社内規定に従って、内部統制対応を実施する
22		サービスデスク	ユーザーの問合せに対して単一の窓口機能を提供するかどうかに関する項目。	サービスデスクの設置有無	新規にサービスデスクを設置する

11.4 移行性

水道標準プラットフォームは10年以上を継続して稼働することを想定しており、長期的には、水道標準プラットフォームの移行が発生する可能性があるが、10年後の利用動向、技術動向は大きく変わる可能性があるため、現時点での要件設定は実施しないこととする。

11.5 セキュリティ

水道事業は国の重要インフラの一つとされ、そのデータ保護は、水道事業に関わる情報システムの基本的な要件の一つである。そのための対策としては下図に示す①～⑧が挙げられる。

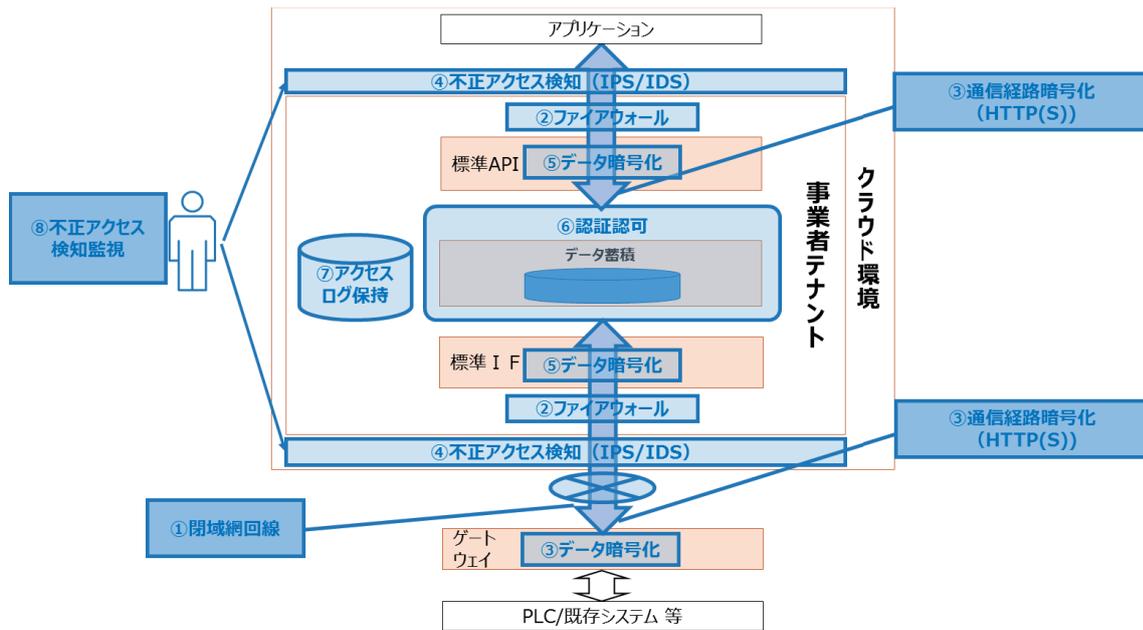


図 11-2：セキュリティ性の確保

上記を要件項目として以下の表に整理する。

要件項目	要件内容	対策項目との関連
アクセス・利用制限	ユーザーとアプリケーションの両方の認証認可を行い事業者テナント毎にアクセスを分離	⑥認証認可
データの秘匿	データの暗号化を行い、所定の受信者のみが復号できるようにする。	⑤データ暗号化
不正追跡・監視	操作やアクセスに関するログ取得	⑦アクセスログ保持

ネットワーク対策	ネットワークのアクセス制限 と不正検知	①閉域網回線 ②ファイヤウォールの利用 ④不正アクセス検知（IPS/IDS） ⑧不正アクセス検知監視
マルウェア対策	コンピュータウィルスの検知 及び駆除	（クラウドサービスを利用）
Web対策	Web アプリケーション特有の 脅威、脆弱性に関する対策	（クラウドサービスを利用）

上記を踏まえ、具体的な非機能要件項目を以下に示す。

■非機能要件項目

#	中項目	小項目	小項目説明	メトリクス(指標)	要件設定
1	前提条件・制約条件	情報セキュリティに関するコンプライアンス	ユーザが順守すべき情報セキュリティに関する組織規程やルール、法令、ガイドライン等が存在するかどうかを確認するための項目。 なお、順守すべき規程等が存在する場合は、規定されている内容と矛盾が生じないように対策を検討する。	順守すべき社内規程、ルール、法令、ガイドライン等の有無	順守すべき規程、法令、ガイドライン等が存在する。

#	中項目	小項目	小項目説明	メトリクス(指標)	要件設定
2	セキュリティリスク分析	セキュリティリスク分析	システム開発を実施する中で、どの範囲で対象システムの脅威を洗い出し、影響の分析を実施するかの方針を確認するための項目。 なお、適切な範囲を設定するためには、資産の洗い出しやデータのライフサイクルの確認等を行う必要がある。 また、洗い出した脅威に対して、対策する範囲を検討する。	リスク分析範囲	ネットワークを通じた、不特定多数の攻撃者からの脅威にさらされる。また、重要情報が取り扱われているため、脅威が現実のものとなった場合のリスクも高い。そのため、システム全体のリスクを分析する必要がある。
3	セキュリティ診断	セキュリティ診断	対象システムや、各種ドキュメント（設計書や環境定義書、実装済みソフトウェアのソースコードなど）に対して、セキュリティに特化した各種試験や検査の実施の有無を確認するための項目。	ネットワーク診断実施の有無	重要情報を取り扱うため、内部ネットワーク経由での攻撃に対する脆弱性を分析する必要がある。
4				Web 診断実施の有無	内部ネットワーク経由での攻撃に対する脅威が発生する可能性があるため対策を講じておく必要がある。
5	アクセス・利用制限	認証機能	資産を利用する主体（利用者や機器等）を識別するための認証を実施するか、また、どの程度実施するのかを確認するための項目。 複数回の認証を実施することにより、抑止効果を高めることができる。	管理権限を持つ主体の認証	攻撃者が管理権限を手に入れることによる、権限の乱用を防止するために、認証を実行する必要がある。

#	中項目	小項目	小項目説明	メトリクス(指標)	要件設定
			なお、認証するための方式としては、ID/パスワードによる認証や、ICカード等を用いた認証等がある。		
6		利用制限	認証された主体（利用者や機器など）に対して、資産の利用等を、ソフトウェアやハードウェアにより制限するか確認するための項目。 例) ドアや保管庫の施錠、USBやCD-RWやキーボードなどの入出力デバイスの制限、コマンド実行制限など。	システム上の対策における操作制限度	必要最小限のプログラムの実行、コマンドの操作、ファイルへのアクセスのみを許可
7	データの秘匿	データ暗号化	機密性のあるデータを、伝送時や蓄積時に秘匿するための暗号化を実施するかを確認するための項目。	伝送データの暗号化の有無	重要情報の暗号化は、データの通信経路の種別により決定する。 インターネット網…データ暗号化必須 閉域網…データ暗号化任意
8				蓄積データの暗号化の有無	有り (事業者側で決定)
9	不正追跡・監視	不正監視	不正行為を検知するために、それらの不正について監視する範囲や、監視の記録を保存する量や期間を確認するための項目。 なお、どのようなログを取得する必要があるか	ログの取得	不正なアクセスが発生した際に、「いつ」「誰が」「どこから」「何を」「何を実行し」「その結果、どのようなになったか」を確認し、その後の対策を迅速に実施するために、ログを取得する必要がある

#	中項目	小項目	小項目説明	メトリクス(指標)	要件設定
			は、実現するシステムやサービスに応じて決定する必要がある。 また、ログを取得する場合には、不正監視対象と併せて、取得したログのうち、確認する範囲を定める必要がある。		る。
10				ログ保管期間	6か月 監視 MW によるログ監視を実施することで、ログの保管期間を短くする。
11				不正監視対象 (装置)	重要度が高い資産を扱う範囲、あるいは、外接部分
12				不正監視対象 (ネットワーク)	重要度が高い資産を扱う範囲、あるいは、外接部分
13				不正監視対象 (侵入者・不正操作等)	重要度が高い資産を扱う範囲、あるいは、外接部分
14	ネットワーク対策	ネットワーク制御	不正な通信を遮断するための制御を実施するかを確認するための項目。	通信制御	踏み台攻撃等の脅威や、情報の持ち出しを抑止するために、不正な通信を遮断等のネットワーク制御を実施する必要がある。 [-] 踏み台等の脅威を許容する場合
15		不正検知	ネットワーク上において、不正追跡・監視を実施し、システム内の不正行為や、不正通信を検知する範囲を確認するための項目。	不正通信の検知範囲	不正な通信を確認し、対策を迅速に実施すうために、不正検知を実施する必要がある。

#	中項目	小項目	小項目説明	メトリクス(指標)	要件設定
16		サービス停止攻撃の回避	ネットワークへの攻撃による輻輳についての対策を実施するかを確認するための項目。	ネットワークの輻輳対策	DoS/DDoS 攻撃のサービス停止攻撃に対応する必要がある。 (可用性と関連する)
17	マルウェア対策	マルウェア対策	マルウェア（ウイルス、ワーム、ボット等）の感染を防止する、マルウェア対策の実施範囲やチェックタイミングを確認するための項目。 対策を実施する場合には、ウイルス定義ファイルの更新方法やタイミングについても検討し、常に最新の状態となるようにする必要がある。	マルウェア対策実施範囲	マルウェアの感染により、重要情報が漏洩する脅威等に対抗するために、マルウェア対策を実施する必要がある。
18	Web 対策	Web 実装対策	Web アプリケーション特有の脅威、脆弱性に関する対策を実施するかを確認するための項目。	セキュアコーディング、Web サーバーの設定等による対策の強化	オープン系のシステムにおいて、データベース等に格納されている重要情報の漏洩、利用者への成りすまし等の脅威に対抗するために、Web サーバーに対する対策を実施する必要がある。
19				WAF の導入の有無	システムに侵入されることによる、情報の漏洩、踏み台等の脅威に対抗するために、機器による、侵入抑止、検知を実施する必要がある。

- 以上 -

水道情報活用システム 標準仕様書 改定（案）抜粋

対象ドキュメント（文書）：

ドキュメント識別子	ドキュメント名	エディション番号
WPSC001	水道情報活用システム 基本仕様書	Ed.1.3

変更内容：変更箇所の下線を付す。

改定前	改定後
<p>3.3.1 アプリケーション向け標準インターフェイスを利用しない構成とは</p> <p>アプリケーションによっては、性能面などの問題により、独自のインターフェイスを利用しなければ、意図するサービスレベルを提供できないものが存在する。その場合は、事業者やプラットフォームと協議の上、暫定的に独自のインターフェイスによる接続（以下、図 3-5）を可能とする。ただし、一定期間後、標準インターフェイスによる接続となるようアプリケーションやインターフェイスを改造することを前提とする。</p> <p>図 3-5：独自インターフェイスによる暫定的なアプリケーション接続</p>	<p>3.3.1 アプリケーション向け標準インターフェイスを利用しない構成とは</p> <p>アプリケーションによっては、性能面などの問題により、独自のインターフェイスを利用しなければ、意図するサービスレベルを提供できないものが存在する。その場合は、事業者やプラットフォームと協議の上、<u>例外的</u>に独自のインターフェイスによる接続（以下、図 3-5）を可能とする。ただし、一定期間後、標準インターフェイスによる接続となるようアプリケーションやインターフェイスを改造することを前提とする。</p> <p>図 3-5：独自インターフェイスによる<u>例外的な</u>アプリケーション接続</p>

対象ドキュメント（文書）：

ドキュメント識別子	ドキュメント名	エディション番号
WPSC005	水道情報活用システム 基本仕様書 別冊 水道標準プラットフォーム外部仕様書	Ed.1.4

変更内容：変更箇所の下線を付す。

改定前	改定後
<p>2.4.8 ベンダー参画を促すための措置</p> <p>事業者からは多くのベンダーの参加を期待されているが、ベンダー側からは特に「標準インターフェイス」などの対応を現状保有するアプリケーションに実施することが期間的に難しい可能性がある。</p> <p>その対応措置として、ベンダーのアプリケー</p>	<p>2.4.8 ベンダー参画を促すための措置</p> <p><u>ベンダーのアプリケーションと水道標準プラットフォーム上のデータとの接続については、2025年度以降、標準インターフェイスによることを原則とする。</u></p> <p><u>ただし、水道事業者等が認める場合には、従来のベンダーの「独自方式」による接続も例外的に可</u></p>

<p>ションと水道標準プラットフォーム上のデータとの接続については、暫定期間を 2025 年 3 月末として、従来のベンダーの「独自方式」での接続を許可する方針とする。なお、その場合でも、データ流通の機能は維持する必要があるため「標準インターフェイス」を活用して、他のアプリケーションがデータを取得できる仕組みを提供する。</p> <p>(以下略)</p>	<p>とする。</p> <p><u>この場合でも、データ流通の機能は維持する必要があるため「標準インターフェイス」を活用して、他のアプリケーションがデータを取得できる仕組みを提供する。</u></p> <p><u>具体的には、当該ベンダーは、水道事業者等から求められたとき、または水道事業者等が既存アプリケーションの利用を終了するとき、基本仕様書 (WPSC001) 3.3.2 に従い、独自インターフェイス接続アプリケーションからのデータ移行作業を行う等の措置を講ずるものとする。</u></p> <p>(以下略)</p>
<p>10.3 システム系データ流通</p> <p>【必要なシステム構成】</p> <p>事業者からは多くのベンダーの参加を期待されているが、ベンダー側からは特に「標準インターフェイス」などの対応を現状保有するアプリケーションに実施することが期間的に難しい可能性がある。その対応措置として、ベンダーのアプリケーションと水道標準プラットフォーム上のデータとの接続については、暫定期間を 2025 年 3 月末として、従来のベンダーの「独自方式」での接続を許可する方針とする。なお、その場合でも、データ流通の機能は維持する必要があるため「標準インターフェイス」を活用して、他のアプリケーションがデータを取得できる仕組みを提供する。(要求 B③ ベンダー参画を促すための措置)</p> <p>暫定的に認める対応案を以下に示す。</p> <p>図 10-2：ベンダー対応の暫定案 (独自 IF を暫定的に認める)</p> <p>(以下略)</p>	<p>10.3 システム系データ流通</p> <p>【必要なシステム構成】</p> <p><u>ベンダーのアプリケーションと水道標準プラットフォーム上のデータとの接続については、2025 年度以降、標準インターフェイスによることを原則とする。</u></p> <p><u>ただし、水道事業者等が認める場合には、従来のベンダーの「独自方式」による接続も例外的に可とする。</u></p> <p><u>この場合でも、データ流通の機能は維持する必要があるため「標準インターフェイス」を活用して、他のアプリケーションがデータを取得できる仕組みを提供する。</u></p> <p><u>具体的には、当該ベンダーは、水道事業者等から求められたとき、または水道事業者等が既存アプリケーションの利用を終了するとき、基本仕様書 (WPSC001) 3.3.2 に従い、独自インターフェイス接続アプリケーションからのデータ移行作業を行う等の措置を講ずるものとする。(要求 B③ ベンダー参画を促すための措置)</u></p> <p><u>例外的に認める対応案を以下に示す。</u></p> <p>図 10-2：ベンダー対応の<u>例外案</u> (独自 IF を<u>例外的に認める</u>)</p> <p>(以下略)</p>

以上

水道情報活用システム 標準仕様書 体裁の整理

対象ドキュメント（文書）：

ドキュメント識別子	ドキュメント名	エディション番号
WPSC002	水道情報活用システム 基本仕様書 別冊 アプリベンダー向け標準インターフェイス仕様書	Ed.1.3
WPSC003	水道情報活用システム 基本仕様書 別冊 機器ベンダー向け標準インターフェイス（デバイス）仕様書	Ed.1.1
WPSC004	水道情報活用システム 基本仕様書 別冊 機器ベンダー向け標準インターフェイス（システム）仕様書	Ed.1.1
WPSC006	水道情報活用システム 基本仕様書 別冊 水道 CPS データプロファイル仕様書	Ed.1.1
WPSC007	水道情報活用システム 基本仕様書 別冊 CPS/IoT セキュリティ仕様書	Ed.1.1
WPSC008	水道情報活用システム 基本仕様書 別冊 初期情報設定シート	Ed.1.1
WPSC009	水道情報活用システム 基本仕様書 別冊 IoT ゲートウェイ外部仕様書	Ed.1.1
WPSC010	水道情報活用システム 基本仕様書 別冊 システムゲートウェイ外部仕様書	Ed.1.1
WPSC011	水道情報活用システム 基本仕様書 別冊 マッピングベンダー向けデータ共有仕様書	Ed.1.1
WPSC012	水道情報活用システム 基本仕様書 別冊 標準汎用インターフェイス仕様書	Ed.2.0

変更内容：変更箇所に下線を付す。（各文書共通）

変更前	変更後
表紙 水道情報活用システム標準仕様研究会	表紙 <u>一般社団法人</u> 水道情報活用システム標準仕様研究会
2 ページ 本書は、国立研究開発法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構「IoT を活用した新産業モデル創出基盤整備事業」における「水道 IoT の社会実装推進に向けた検討」、及び「高度なデータ活用を可能とする社会インフラ運営システムの開発」事業により作成されたものに、経済産業省補助事業（補助事業者：株式会社 JECC）「水道施設情報整備促進事業」により改定され、水道情報活用システム標準仕様研究会により改定され	2 ページ 本書は、国立研究開発法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構「IoT を活用した新産業モデル創出基盤整備事業」における「水道 IoT の社会実装推進に向けた検討」、及び「高度なデータ活用を可能とする社会インフラ運営システムの開発」事業により作成されたものに、経済産業省補助事業（補助事業者：株式会社 JECC）「水道施設情報整備促進事業」により改定され、水道情報活用システム標準仕様研究会により改定され、 <u>、</u>

ました。	一般社団法人水道情報活用システム標準仕様研究会に引継がれました。
3 ページ 水道情報活用システム標準仕様研究会及び本ドキュメント(本使用許諾条件に添付されて提供されるドキュメントをいい、以下同じ)の著作権者である国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構、(以下「当研究会等」と総称します)は、以下の条件のもとで本ドキュメントを使用、複製および頒布することを無償で許諾します。本ドキュメントを使用、複製または頒布した場合には、以下の条件に同意したものとします。	3 ページ <u>一般社団法人水道情報活用システム標準仕様研究会</u> 及び本ドキュメント(本使用許諾条件に添付されて提供されるドキュメントをいい、以下同じ)の著作権者である国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構、(以下「当研究会等」と総称します)は、以下の条件のもとで本ドキュメントを使用、複製および頒布することを無償で許諾します。本ドキュメントを使用、複製または頒布した場合には、以下の条件に同意したものとします。

※各文書の表紙記載のエディションは 0.1 カウントアップし、更新年月は 2024 年 10 月に統一します。
 その他、標準仕様書関連資料である「改定要求書 (Change Requirements)」についても、当研究会の名称を「一般社団法人水道情報活用システム標準仕様研究会」に統一します。

以下の対象ドキュメント 2 点については、表の一部に記載漏れがあることが判明したため、体裁の整理の対象とします。なお、標準仕様書準拠サービス・製品の公表手続きにおける「標準インターフェイス自己確認チェックシート (アプリケーション)」及び「標準インターフェイス自己確認チェックシート (製品)」の書式についても同様に修正します。

対象ドキュメント (文書) :

ドキュメント識別子	ドキュメント名	エディション番号
WPSC001	水道情報活用システム 基本仕様書	Ed.1.3

変更内容：変更箇所の下線を付す。

改定前			改定後		
表 4-4: 標準インターフェイス一覧(機器ベンダー向け標準インターフェイス(デバイス))			表 4-4: 標準インターフェイス一覧(機器ベンダー向け標準インターフェイス(デバイス))		
No.	インターフェイス名	説明	No.	インターフェイス名	説明
1	ゲートウェイ接続インターフェイス	IoT ゲートウェイ接続を実行するインターフェイス	1	ゲートウェイ接続インターフェイス	IoT ゲートウェイ接続を実行するインターフェイス
2	ゲートウェイ切断インターフェイス	IoT ゲートウェイ切断を実行するインターフェイス	2	ゲートウェイ切断インターフェイス	IoT ゲートウェイ切断を実行するインターフェイス
3	要求データ取得共通インターフェイス	即時監視、定周期監視、制御操作の要求を水道標準プラットフォームより取得する共通インターフェイス	3	要求データ取得共通インターフェイス	即時監視、定周期監視、制御 <u>値設定</u> の要求を水道標準プラットフォームより取得する共通インターフェイス

4	即時監視インターフェイス	即時監視を実行するインターフェイス	4	即時監視インターフェイス	即時監視を実行するインターフェイス
5	定周期監視インターフェイス	定周期監視を実行するインターフェイス	5	定周期監視インターフェイス	定周期監視を実行するインターフェイス
6	制御操作インターフェイス	制御操作を実行するインターフェイス	6	制御値設定インターフェイス	制御値設定を実行するインターフェイス
7	公開鍵証明書ファイル取得インターフェイス	アプリケーション証明書(データ保護用)、水道標準プラットフォーム証明書(データ保護用)を取得するインターフェイス	7	公開鍵証明書ファイル取得インターフェイス	アプリケーション証明書(データ保護用)、水道標準プラットフォーム証明書(データ保護用)を取得するインターフェイス
			8	ファイル登録操作インターフェイス	ファイル登録操作を実行するインターフェイス
			9	ファイル削除操作インターフェイス	ファイル削除操作を実行するインターフェイス

対象ドキュメント (文書) :

ドキュメント識別子	ドキュメント名	エディション番号
WPSC003	水道情報活用システム 基本仕様書 別冊 機器ベンダー向け標準インターフェイス (デバイス) 仕様書	Ed.1.1

変更内容 : 変更箇所¹に下線を付す。

改定前			改定後		
表 3-1: インターフェイス一覧			表 3-1: インターフェイス一覧		
No	インターフェイス名	説明	No	インターフェイス名	説明
1	ゲートウェイ接続インターフェイス	IoT ゲートウェイ接続を実行するインターフェイス	1	ゲートウェイ接続インターフェイス	IoT ゲートウェイ接続を実行するインターフェイス
2	ゲートウェイ切断インターフェイス	IoT ゲートウェイ切断を実行するインターフェイス	2	ゲートウェイ切断インターフェイス	IoT ゲートウェイ切断を実行するインターフェイス
3	要求データ取得共通インターフェイス	即時監視、定周期監視、制御値設定の要求を水道標準プラットフォームより取得する共通インターフェイス	3	要求データ取得共通インターフェイス	即時監視、定周期監視、制御値設定の要求を水道標準プラットフォームより取得する共通インターフェイス
4	即時監視インターフェイス	即時監視を実行するインターフェイス	4	即時監視インターフェイス	即時監視を実行するインターフェイス
5	定周期監視インターフェイス	定周期監視を実行するインターフェイス	5	定周期監視インターフェイス	定周期監視を実行するインターフェイス

6	制御値設定インターフェイス	制御値設定を実行するインターフェイス	6	制御値設定インターフェイス	制御値設定を実行するインターフェイス
7	公開鍵証明書ファイル取得インターフェイス	アプリケーション証明書(データ保護用)、水道標準プラットフォーム証明書(データ保護用)を取得するインターフェイス	7	公開鍵証明書ファイル取得インターフェイス	アプリケーション証明書(データ保護用)、水道標準プラットフォーム証明書(データ保護用)を取得するインターフェイス
			8	<u>ファイル登録操作インターフェイス</u>	<u>ファイル登録操作を実行するインターフェイス</u>
			9	<u>ファイル削除操作インターフェイス</u>	<u>ファイル削除操作を実行するインターフェイス</u>

以上

(説明資料)
標準仕様書改定案の概要について

2024年10月1日

一般社団法人水道情報活用システム標準仕様研究会 事務局

■ 基本仕様書P25

2.4.8 ベンダー参画を促すための措置

事業者からは多くのベンダーの参加を期待されていることに対し、アプリケーションの標準インターフェイス対応状況が途上であることを鑑み、ベンダーのアプリケーションと水道標準プラットフォーム上のデータとの接続については、暫定期間を2025年3月末として、従来のベンダーの「独自方式」での接続を許可する方針とする。なお、その場合でも、データ流通の機能は維持する必要があるため「標準インターフェイス」を活用して、他のアプリケーションがデータを取得できる仕組みを提供する。

■ 水道標準プラットフォーム外部仕様書P96

10.3 システム系データ流通

【必要なシステム構成】

事業者からは多くのベンダーの参加を期待されていることに対し、アプリケーションの標準インターフェイス対応状況が途上であることを鑑み、ベンダーのアプリケーションと水道標準プラットフォーム上のデータとの接続については、暫定期間を2025年3月末として、従来のベンダーの「独自方式」での接続を許可する方針とする。なお、その場合でも、データ流通の機能は維持する必要があるため「標準インターフェイス」を活用して、他のアプリケーションがデータを取得できる仕組みを提供する。（要求B③ ベンダー参画を促すための措置）

※当初の暫定期間は2年間（2022年3月末）であり、2023年3月末、2024年3月末、2025年3月末と延長された。

図 10-2: ベンダー対応の暫定案(独自 I F を暫定的に認める)

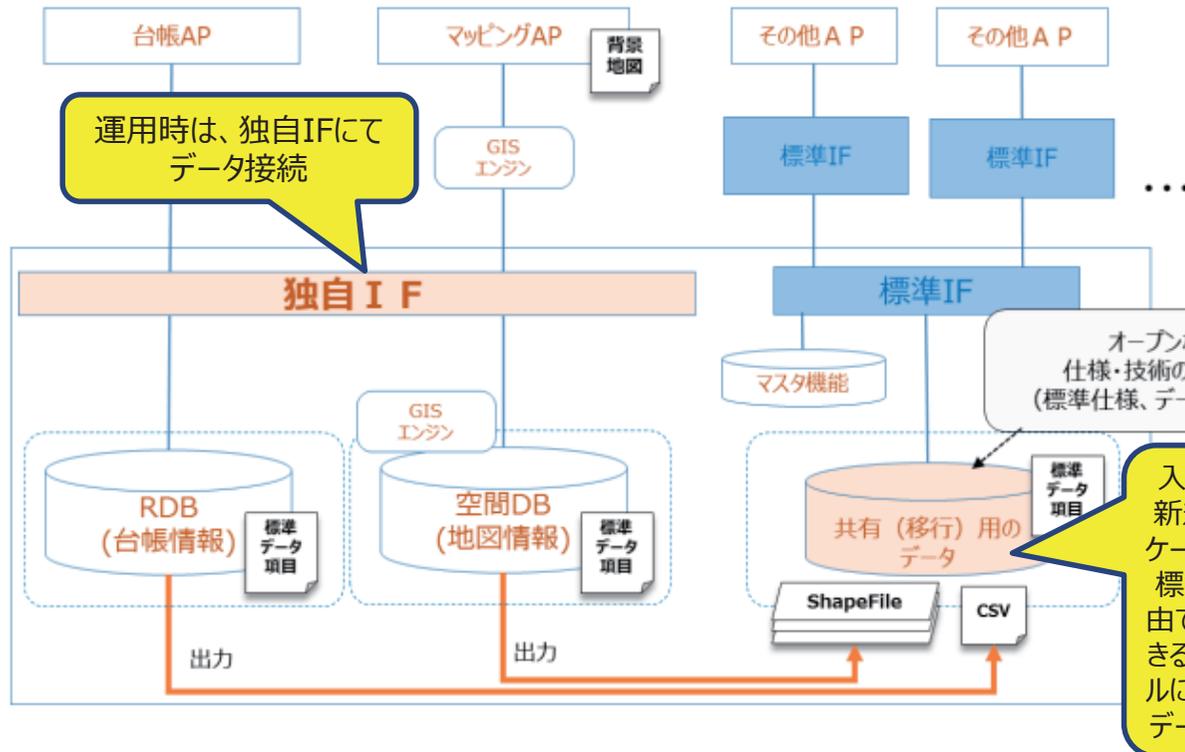


表 3-16: データ移行時のルール

No	ルール名	ルール内容
1	データ移行時のルール (共通)	以下手順を基本とし、データ移行を行うこと。 1. 既存アプリケーションを管理するアプリケーションベンダーは、移行対象のデータを、水道標準プラットフォームの指定の共有ストレージに出力すること。 2. 既存アプリケーションを管理するアプリケーションベンダーは、上記1で共有ストレージに格納した移行対象データが、他アプリケーションによりデータを参照できるよう「初期情報設定シート」を作成し、マスタ管理に必要な情報を登録する。 3. 新規アプリケーションを導入するアプリケーションベンダーは、登録済みの「初期情報設定シート」を参照し、共有ストレージに格納されている移行対象データの中から必要なデータを指定し、アプリケーション向け標準インターフェイスによりデータ流通を行う。
	データ移行時のルール (マッピングアプリケーション特有)	<ul style="list-style-type: none"> ・地図情報はシェープファイル形式で出力すること。 ・属性情報 (主に管路台帳情報) は CSV で出力すること。 ・使用していた座標系又は投影法の情報を残すこと。
	データ移行時のルール (料金アプリケーション特有)	<ul style="list-style-type: none"> ・データベースのテーブル単位で CSV に出力すること。
4	データ移行時のルール (施設台帳アプリケーション特有)	<ul style="list-style-type: none"> ・データベースのテーブル単位で CSV に出力すること。

3.3.2 独自インターフェイス接続アプリケーションからのデータ移行作業について

水道情報活用システムの既存アプリケーションが上述した独自インターフェイスでの接続を行っていた場合、新規アプリケーションに刷新される際に、既存アプリケーションが扱っていたデータを新規アプリケーションが標準インターフェイスを経由して取得できるよう変換する必要がある。

既存のアプリケーションが保持するデータを、以降、表 3-16 で示すルールに従い水道標準プラットフォームに残すことで、新規アプリケーションが標準インターフェイスを経由してデータを取得できるようにすること。

出所:

「水道標準プラットフォーム外部仕様書」P96、
「基本仕様書」P34～35

- これまで、独自インターフェイスの暫定期間は、1年単位で更新が認められてきたが、2025年度以降は、標準インターフェイスによるデータ接続を原則といたしたい。
- 但し、研究会としては、水道情報活用システムの普及促進の観点から、水道事業者の様々なニーズに応じた導入し易さ・使い易さや、新規ベンダの参入し易さを確保しておきたい。
- そこで、暫定期間に代わる例外措置として、水道事業者等が認める場合は、独自インターフェイスによるデータ接続も可とする運用といたしたい。この場合でも、データ移行時のルール（基本仕様書3.3.2）に則した対応を要する旨を明確化し、ベンダロックインを回避する。
- また、インターフェイスの接続状況（標準／独自）については、研究会Webサイトにて情報公開するほか、審査委員会にて定期報告するものとする。
- その他、研究会としては、標準データの利活用促進の観点から、以下のような対応も検討してまいりたい。

■ 水道事業者向け対応

- データ利活用に関する事例報告（WG、全国説明会等）

■ ベンダ向け対応

- 標準インターフェイスの具体的な導入に向けた説明（プラットフォームと共催）
- 独自インターフェイスから標準インターフェイスへの変換ツールの提供（プラットフォーム又はベンダ等へ開発要請）

【WPSC001】水道標準プラットフォーム基本仕様書

3.3.1 アプリケーション向け標準インターフェイスを利用しない構成について

アプリケーションによっては、性能面などの問題により、独自のインターフェイスを利用しなければ、意図するサービスレベルを提供できないものが存在する。その場合は、事業者やプラットフォーマーと協議の上、**例外的**に独自のインターフェイスによる接続（以下、図 3-5）を可能とする。ただし、一定期間後、標準インターフェイスによる接続となるようアプリケーションやインターフェイスを改造することを前提とする。

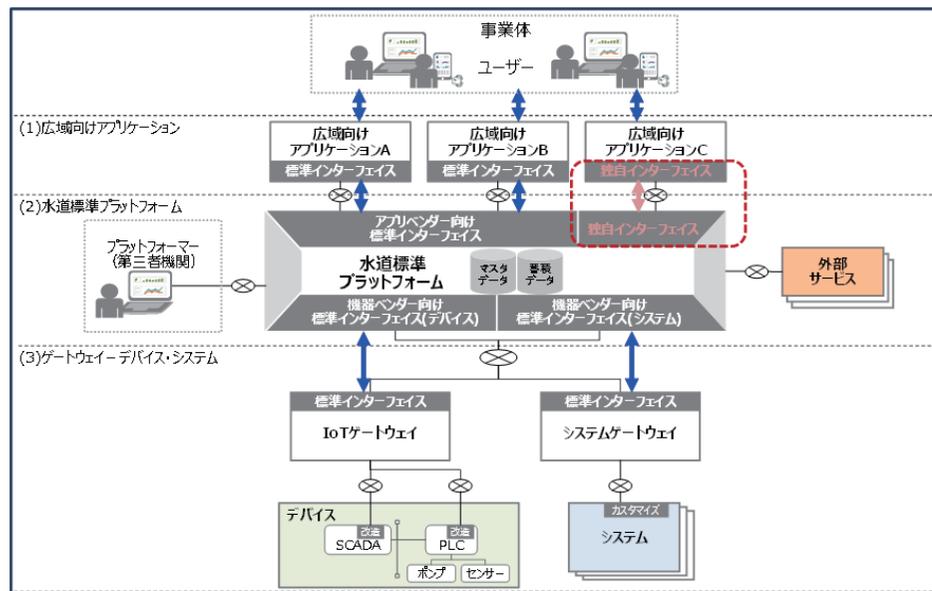


図 3-5：独自インターフェイスによる例外的なアプリケーション接続。

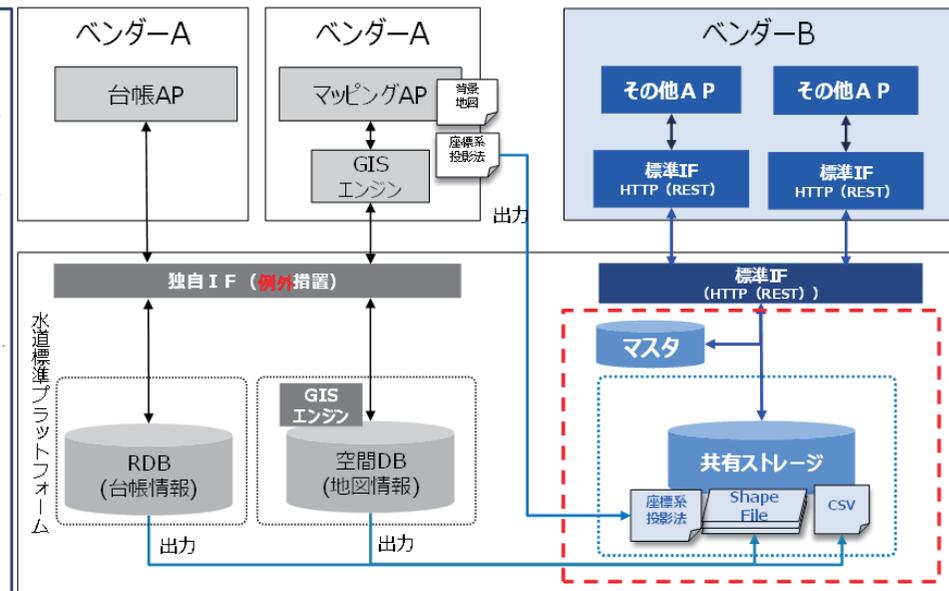


図 3-6：台帳 AP、マッピング AP のデータ共有/移行時のルール例。

【WPSC005】水道標準プラットフォーム外部仕様書

2.4.8 ベンダー参画を促すための措置

ベンダーのアプリケーションと水道標準プラットフォーム上のデータとの接続については、2025年度以降、標準インターフェイスによることを原則とする。

ただし、水道事業者等が認める場合には、従来のベンダーの「独自方式」による接続も例外的に可とする。この場合でも、データ流通の機能は維持する必要があるため「標準インターフェイス」を活用して、他のアプリケーションがデータを取得できる仕組みを提供する。

具体的には、当該ベンダーは、水道事業者等から求められたとき、または水道事業者等が既存アプリケーションの利用を終了するとき、基本仕様書（WPSC001）3.3.2に従い、独自インターフェイス接続アプリケーションからのデータ移行作業を行う等の措置を講ずるものとする。

10.3 システム系データ流通

【必要なシステム構成】

ベンダーのアプリケーションと水道標準プラットフォーム上のデータとの接続については、2025年度以降、標準インターフェイスによることを原則とする。

ただし、水道事業者等が認める場合には、従来のベンダーの「独自方式」による接続も例外的に可とする。この場合でも、データ流通の機能は維持する必要があるため「標準インターフェイス」を活用して、他のアプリケーションがデータを取得できる仕組みを提供する。

具体的には、当該ベンダーは、水道事業者等から求められたとき、または水道事業者等が既存アプリケーションの利用を終了するとき、基本仕様書（WPSC001）3.3.2に従い、独自インターフェイス接続アプリケーションからのデータ移行作業を行う等の措置を講ずるものとする。（要求B③ ベンダー参画を促すための措置）

例外的に認める対応案を以下に示す。

図 10-2：ベンダー対応の例外案（独自IFを例外的に認める）

【各標準仕様書（共通）】

改定対象である【WPSC001】及び【WPSC005】以外の分冊についても、当研究会の法人化に伴い、研究会名称の記載を新法人の名称に統一する等の体裁を整理する。

(変更前)

1. 表紙

2024年3月。

水道情報活用システム標準仕様研究会。

(変更後)

2024年310月。

[一般社団法人](#)水道情報活用システム標準仕様研究会。

2. 前書き

本書は、国立研究開発法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構「IoTを活用した新産業モデル創出基盤整備事業」における「水道IoTの社会実装推進に向けた検討」、及び「高度なデータ活用を可能とする社会インフラ運営システムの開発」事業により作成されたものに、経済産業省補助事業（補助事業者：株式会社 JECC）「水道施設情報整備促進事業」により改定され、水道情報活用システム標準仕様研究会により改定されました。

水道情報活用システム標準仕様研究会及び本ドキュメント（本使用許諾条件に添付されて提供されるドキュメントをいい、以下同じ）の著作権者である国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構、（以下「当研究会等」と総称します）は、以下の条件のもとで本ドキュメントを使用、複製および頒布することを無償で許諾します。本ドキュメントを使用、複製または頒布した場合には、以下の条件に同意したものとします。

本書は、国立研究開発法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構「IoTを活用した新産業モデル創出基盤整備事業」における「水道IoTの社会実装推進に向けた検討」、及び「高度なデータ活用を可能とする社会インフラ運営システムの開発」事業により作成されたものに、経済産業省補助事業（補助事業者：株式会社 JECC）「水道施設情報整備促進事業」により改定され、水道情報活用システム標準仕様研究会により改定され、[一般社団法人水道情報活用システム標準仕様研究会に引継がれました](#)。

[一般社団法人](#)水道情報活用システム標準仕様研究会及び本ドキュメント（本使用許諾条件に添付されて提供されるドキュメントをいい、以下同じ）の著作権者である国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構、（以下「当研究会等」と総称します）は、以下の条件のもとで本ドキュメントを使用、複製および頒布することを無償で許諾します。本ドキュメントを使用、複製または頒布した場合には、以下の条件に同意したものとします。

【WPSC001】水道標準プラットフォーム基本仕様書

52頁の表4-4にて、2項目の記載漏れが判明したため、これを修正するものとする。記載漏れの原因は、参照先である【WPSC003】の該当箇所に記載漏れがあったためであり、併せて修正する。（次頁参照）

(変更前)

表 4-4: 標準インターフェイス一覧(機器ベンダー向け標準インターフェイス(デバイス))

No.	インターフェイス名	説明
1	ゲートウェイ接続インターフェイス	IoTゲートウェイ接続を実行するインターフェイス
2	ゲートウェイ切断インターフェイス	IoTゲートウェイ切断を実行するインターフェイス
3	要求データ取得共通インターフェイス	即時監視、定周期監視、制御操作の要求を水道標準プラットフォームより取得する共通インターフェイス
4	即時監視インターフェイス	即時監視を実行するインターフェイス
5	定周期監視インターフェイス	定周期監視を実行するインターフェイス
6	制御操作インターフェイス	制御操作を実行するインターフェイス
7	公開鍵証明書ファイル取得インターフェイス	アプリケーション証明書(データ保護用)、水道標準プラットフォーム証明書(データ保護用)を取得するインターフェイス

(変更後)

表 4-4: 標準インターフェイス一覧(機器ベンダー向け標準インターフェイス(デバイス))

No.	インターフェイス名	説明
1	ゲートウェイ接続インターフェイス	IoTゲートウェイ接続を実行するインターフェイス
2	ゲートウェイ切断インターフェイス	IoTゲートウェイ切断を実行するインターフェイス
3	要求データ取得共通インターフェイス	即時監視、定周期監視、制御値設定操作の要求を水道標準プラットフォームより取得する共通インターフェイス
4	即時監視インターフェイス	即時監視を実行するインターフェイス
5	定周期監視インターフェイス	定周期監視を実行するインターフェイス
6	制御値設定操作インターフェイス	制御値設定操作を実行するインターフェイス
7	公開鍵証明書ファイル取得インターフェイス	アプリケーション証明書(データ保護用)、水道標準プラットフォーム証明書(データ保護用)を取得するインターフェイス
8	ファイル登録操作インターフェイス	ファイル登録操作を実行するインターフェイス
9	ファイル削除操作インターフェイス	ファイル削除操作を実行するインターフェイス

【WPSC003】機器ベンダー向け標準インターフェイス（デバイス）仕様書

18頁の表3-1にて、2項目の記載漏れが判明したため、これを修正するものとする。なお、表への記載は漏れていたが、内容としては96頁から101頁に正しく記載されており、実質的な内容変更を伴わない。

(変更前)

表 3-1: インターフェイス一覧

No.	インターフェイス名	説明
1.	ゲートウェイ接続インターフェイス	IoTゲートウェイ接続を実行するインターフェイス
2.	ゲートウェイ切断インターフェイス	IoTゲートウェイ切断を実行するインターフェイス
3.	要求データ取得共通インターフェイス	即時監視、定周期監視、制御値設定の要求を水道標準プラットフォームより取得する共通インターフェイス
4.	即時監視インターフェイス	即時監視を実行するインターフェイス
5.	定周期監視インターフェイス	定周期監視を実行するインターフェイス
6.	制御値設定インターフェイス	制御値設定を実行するインターフェイス
7.	公開鍵証明書ファイル取得インターフェイス	アプリケーション証明書(データ保護用)、水道標準プラットフォーム証明書(データ保護用)を取得するインターフェイス

(変更後)

表 3-1: インターフェイス一覧

No.	インターフェイス名	説明
1.	ゲートウェイ接続インターフェイス	IoTゲートウェイ接続を実行するインターフェイス
2.	ゲートウェイ切断インターフェイス	IoTゲートウェイ切断を実行するインターフェイス
3.	要求データ取得共通インターフェイス	即時監視、定周期監視、制御値設定の要求を水道標準プラットフォームより取得する共通インターフェイス
4.	即時監視インターフェイス	即時監視を実行するインターフェイス
5.	定周期監視インターフェイス	定周期監視を実行するインターフェイス
6.	制御値設定インターフェイス	制御値設定を実行するインターフェイス
7.	公開鍵証明書ファイル取得インターフェイス	アプリケーション証明書(データ保護用)、水道標準プラットフォーム証明書(データ保護用)を取得するインターフェイス
8.	ファイル登録操作インターフェイス	ファイル登録操作を実行するインターフェイス
9.	ファイル削除操作インターフェイス	ファイル削除操作を実行するインターフェイス

今回の標準仕様書改定案に係る意見募集期間中、ベンダ会員から2件の意見があり、事務局から次のとおり説明しました。⇒ いずれも**独自IFによる接続について継続を希望**する趣旨の意見でした。

項番	意見	説明
1	標準仕様書の改訂（案）について、独自インターフェイス接続の暫定期間を終了したいとの事ですが、昨年のアンケートでも回答させていただいたとおり、標準インターフェイスへの対応はできておりません。 弊社としては、独自インターフェイス接続の暫定期間の延長を希望いたします。	当初の暫定期間は、2年間（2022年3月末）であり、その後、3回にわたり1年単位で延長されてきたが、暫定期間という位置づけには限界があるため、これを見直す必要がある。研究会としては、水道事業者の様々なニーズにも柔軟に対応すべく、暫定期間に代わる例外措置として、水道事業者等が認める場合には、独自IFによるデータ接続も可とする運用を想定しているため、ご理解頂きたい。
2	2024年5月の総会において「上水と工水のデータ連携やマッピングに関するデータ項目の整理を検討すべく、マッピングSIGを設置する等してデータ利活用の更なる促進を図る。」としてGISの標準項目などの検討を行うと認識しています。 そのため、マッピング事業者としては、項目の検討及び標準IFへの対応についての検討を行ってからとすべきであると考えます。	マッピングSIGについては、下期以降の起ち上げを検討したく、その際にご協力をお願い致します。研究会としては、水道事業者の様々なニーズにも柔軟に対応すべく、暫定期間に代わる例外措置として、水道事業者等が認める場合には、独自IFによるデータ接続も可とする運用を想定しているため、ご理解頂きたい。

その他、標準仕様書準拠アプリケーション・製品の公表手続きを予定するベンダ会員から1件指摘があり、事務局から次のとおり説明しました。⇒ 今回の改定にあたり、**体裁の整理の対象に追加**する。

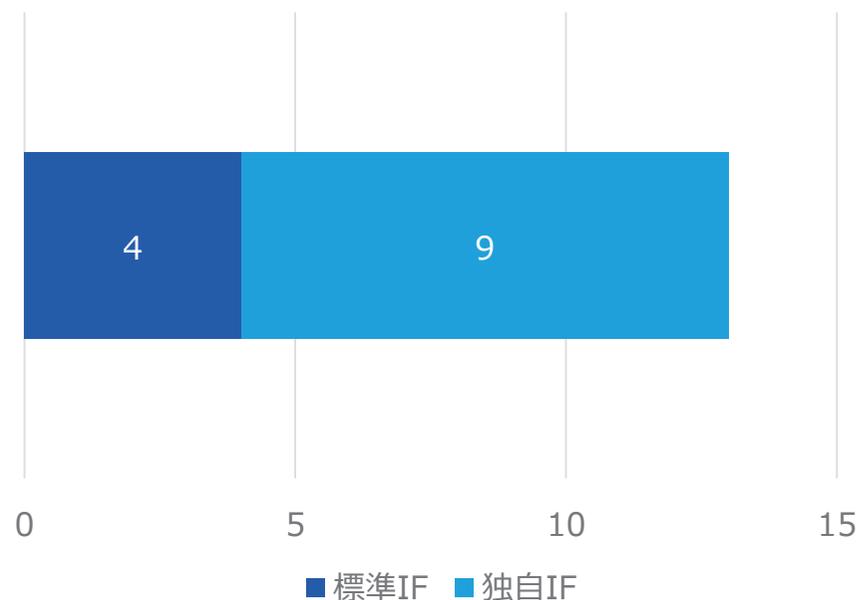
項番	意見	説明
1	「標準インターフェイス自己確認チェックシート（アプリケーション）」の「機器ベンダー向け標準インターフェイス接続確認一覧」にある「機器ベンダー向け標準インターフェイス（デバイス）」の欄を見ますと、下記インターフェイスの項目がありません。 ・ファイル登録操作インターフェイス ・ファイル削除操作インターフェイス また、「標準インターフェイス自己確認チェックシート（製品）」にもこれらの項目がありません。	関係書式に不備がありまして大変申し訳ございません。ご指摘の2項目について、いずれも記載漏れが判明しました。その原因は、当該チェックシート作成時に、標準仕様書（WPSC003）の「3.1インターフェイス一覧」（7項目）を参照していたところ、同標準仕様書の「4.インターフェイス仕様」（9項目）との平仄が合っていなかった、というものでした。また、標準仕様書（WPSC001）のP52表4-4についても参照元が同じでしたので、同様の記載漏れが判明しました。

標準仕様に準拠するアプリケーションサービス・製品として接続確認が取れている商品は次のとおり。今後もラインナップが拡充していく見込みである。

業務系システムの導入実績があるベンダ13者のうち、標準IFに対応した実績のあるベンダ数は4者である。但し、研究会のベンダ会員数（57者）を鑑みると、標準IFへの移行は途上段階にある。

1. アプリケーションサービス

企業名	商品名	施 台 帳	マ ッ ピ ン	ア セ マ ン	料 金	会 計	需 要 予 測	管 理 解 析	運 監 視	水 監 視	そ の 他
アズビル株式会 社	Harmonas-DEO								●		
株式会社N J S	SkyScraper FC (PDF : 1.78MB)	●		●							
日本無線株式会 社	水道監視制御システム (PDF : 10,194KB)								●		●



※2024年9月現在

2. 製品

企業名	商品名	IoT ゲートウェイ	その他
株式会社たけびし	デバイスゲートウェイ(DGW-W710)	●	
	デバイスゲートウェイ(DGW-R40)	●	
	デバイスゲートウェイonDocker(DGW-D20)	●	

※2024年9月現在

(説明資料)
一般社団法人水道情報活用システム
標準仕様研究会の活動概況について

2024年10月1日

一般社団法人水道情報活用システム標準仕様研究会 事務局

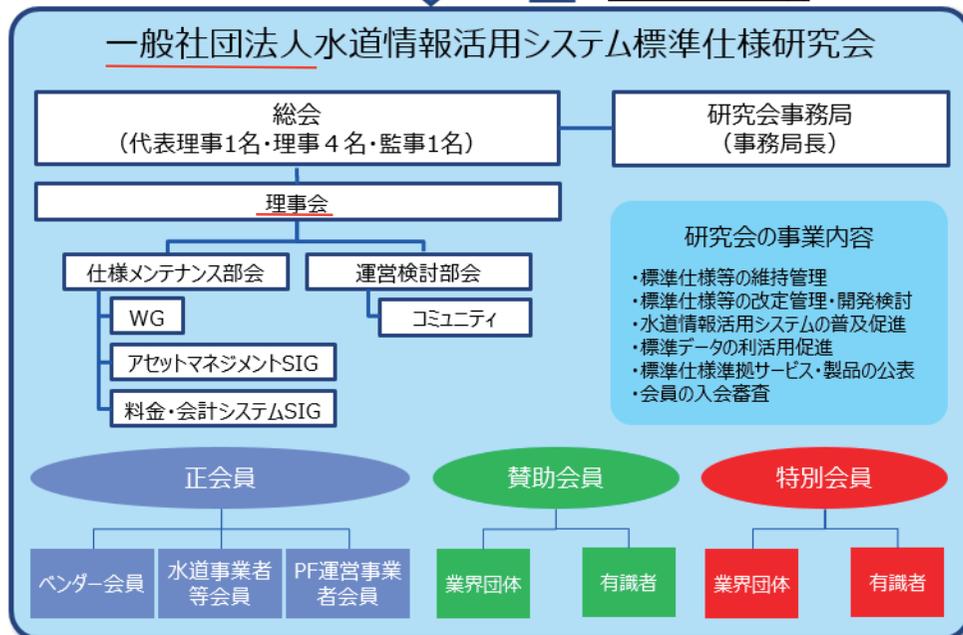
1. 研究会の法人化について

- ✓ 水道情報活用システム標準仕様研究会は、その会員数が110者を超え、更なる規模・活動の拡大が見込まれることから、標準仕様書の管理団体として、より安定的かつ発展的に事業運営を行っていくこと等を目的に、法人格を取得することとした。
- ✓ 新法人設立にあたっては、2024年5月の事前説明会（計3回）、通常総会における「新法人への移行」の決議を経て、6月の設立準備会（計2回）、7月の設立総会（新法人）および解散総会（旧研究会）を行い、一般社団法人水道情報活用システム標準仕様研究会への移行が完了した（法人設立日：2024/8/8）。

水道情報活用システム標準仕様審査委員会
 <事務局：公益財団法人 水道技術研究センター>

審査結果

標準仕様書改訂案等の審査依頼
 運営・進捗等の報告



オブザーバ
 参加



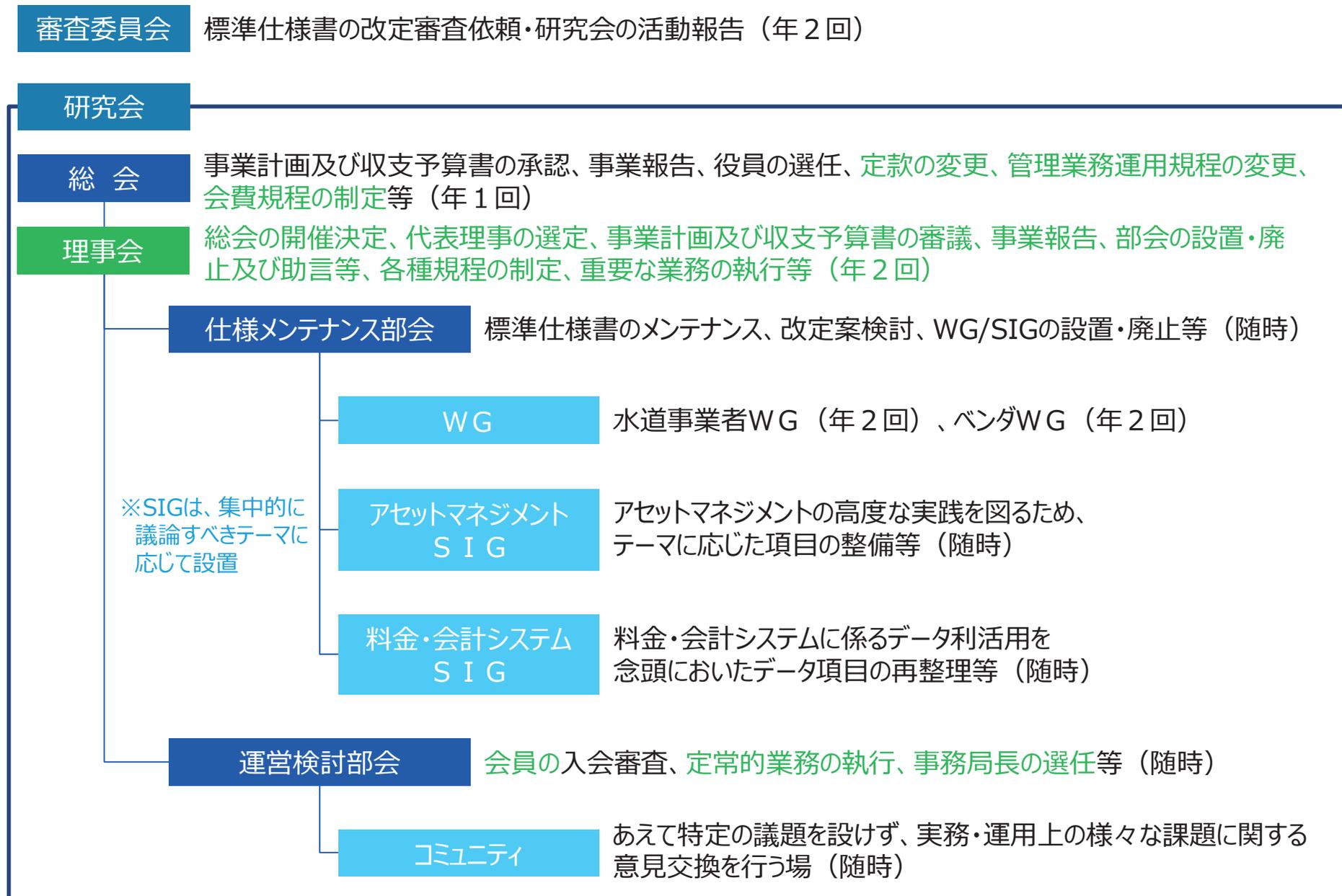
助言



【新法人の役員等】

代表理事（会長）新 誠一
 理事（副会長）石井 晴夫
 理事（副会長）菊池 明敏
 理事（副会長）菅又 久直
 監事：小平 鉄雄
 特別顧問：田村 憲久

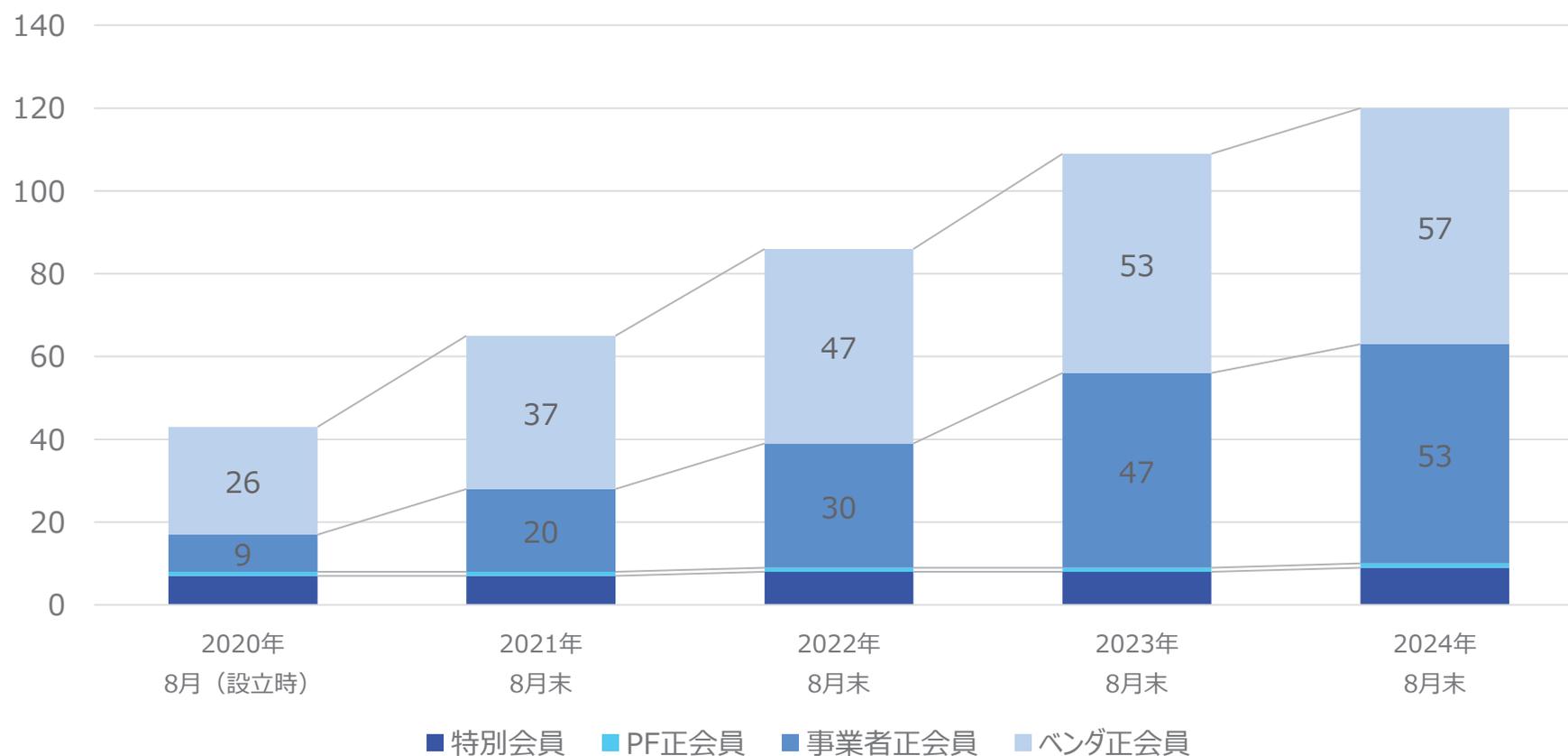
※敬称略



2. 会員数の推移

- ✓ 研究会会員は、2024年8月時点で**120者**となりました。ほぼ毎月、新規入会の申込みがある状況であり、水道情報活用システムへの関心は益々高まっております。引き続き全国説明会等の機会を通じて会員数の拡大を図ってまいります。

研究会の会員数推移



3. 2024年度活動計画について

✓ その他にも、研究会として次のような企画を検討してまいります。

データ利活用の促進

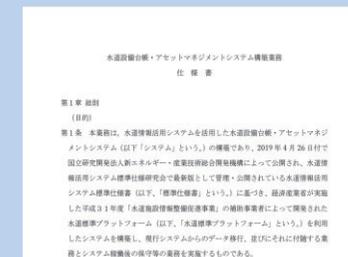
- ・水道情報活用システムに準拠したサービス・製品を提供するベンダ会員から水道事業者様に対する**提案機会**や**マッチングの場**を設ける等して具体的なユースケースを示す。
- ・上水と工水のデータ連携やマッピングに関するデータ項目の整理を検討すべく、マッピングSIGを設置する等して**データ利活用の更なる促進**を図る。



第14回 産業構造審議会
工業用水道政策小委員会 資料 2

水道事業者等における調達・導入支援

- ・導入事例の紹介や調達仕様書案に対する助言、説明資料等に関する情報提供、個別相談の受付・対応等を積極的に行う。
- ・IPA等の関係団体との**更なる連携強化**を通じて、水道事業者等における調達や導入検討を支援する。



調達仕様書イメージ

新たな普及活動への取組

新たな普及促進活動の実施にも取り組んでまいります。

- ・水道情報活用システムの現場運用状況や水道施設等の**現地視察調査**
- ・水道情報活用システムに関連する**最新の政策動向**や**支援事業等の調査**および**適宜の情報提供**
- ・最新の**技術動向・事業運営等**をテーマとした**勉強会**や**交流会の開催**、**有識者による特別講演会**



交流会イメージ

✓ 今年度の主な活動スケジュールとして、以下を予定しております。

活動項目	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
審査委員会						▲						▲
総会		▲										
仕様メンテナンス部会	●————— 随時開催 —————→											
WG		▲ 事業者WG・ベンダWG						▲ 事業者WG・ベンダWG				
アセットマネジメントSIG	●————— 随時開催 —————→											
料金・会計システムSIG	●————— 随時開催 —————→											
運営検討部会	●————— 随時開催 —————→											
コミュニティ	●————— 随時開催 —————→											
普及活動	●————— 通年 —————→											
説明会・ウェビナー等							▲ ウェビナー	▲ 説明会		▲ 説明会		
調査・情報提供活動	●————— 通年 —————→											

4. 2024年度上期の主な活動状況について

✓ 以下のとおり、水道事業者・ベンダ合同のWG活動を行いました。

水道事業者・ ベンダ合同 WGの開催

開催日：2024年7月8日（月）

参加者：正会員 72者

オブザーバ：国土交通省、経済産業省、独立行政法人 情報処理推進機構（以下、IPA）

内容：

- (1) 水道標準プラットフォームの推進に向けて（経済産業省）
- (2) 水道情報活用システムの導入状況等（国土交通省）
- (3) 水道情報活用システム事例集・ガイドブックの公表について（IPA）
- (4) BCP対策としての水道情報活用システムの有用性・活用可能性（研究会 菊池副会長）
- (5) 初期情報設定シートの記入簡素化について（JECC）
- (6) 水道情報活用システム標準仕様研究会の活動概況と今後の予定（研究会事務局）



✓ その他、主な活動状況のトピックとしては以下のとおりです。

コミュニティの開催

開催日：2024年5月22日（月）

参加者：16名

研究会 新会長、菊池副会長

奈良市企業局、金沢市企業局、大津市企業局、岡崎市上下水道局、アズビル株式会社、株式会社明電舎、横川ソリューションサービス株式会社、株式会社JECC

検討事項：①NoSQLに対するデータ参照について

②初期情報設定シートに関する記入簡素化について

③データプロファイルの削減について

標準仕様準拠サービス製品の公表手続きの拡充

第35回運営検討部会（2024年7月23日開催）では、標準仕様準拠サービス・製品の公表手続きについて、アプリケーションサービスだけでなく、機器も対象とすべく所要の修正を行った。（右の書式は、公表手続きで使用される標準インターフェイス自己確認チェックシートのイメージ）

これにより、アプリケーションベンダだけでなく、機器ベンダにおいても、標準仕様への整備を促進することができる。

自己確認チェックシート（7A ワーシヨ）

アプリケーション名			
品 名	選 出 日		
部 号	採 出 番 号		
連絡先 e-mail	連絡先 Tel		

*1. アプリベンダ向け標準インターフェイス API 接続確認一覧

※接続確認ができたAPIの「接続確認」欄に○を選択してください。

No.	用途	API 名	説明	接続確認	備考
第1	○○○	○○○API	○○○用 API	○	
第2	△△△△	△△△△API	△△△△用 API		
アプリベンダ向け標準インターフェイスの IoT ゲートウェイ API					
41.	アプリケーショントラッキング	アプリケーショントラッキング API	アプリケーショントラッキングシステムに接続する API		
42.	アプリケーショントラッキング	アプリケーショントラッキング API	アプリケーショントラッキングシステムに接続する API		
43.	マスタ参照	マスタ参照 API	装置マスタ、装置マスタ、装置マスタ参照 API、装置マスタ参照 API、装置マスタ参照 API、装置マスタ参照 API		
44.	資料取得 API	資料取得 API	資料取得 API		
45.	データ取得	装置監視実行 API	装置監視実行 API		
46.	装置監視一括取得 API	装置監視一括取得 API	装置監視一括取得 API		
47.	装置監視停止 API	装置監視停止 API	装置監視停止 API		
48.	データ参照	装置監視停止 API	装置監視停止 API		
49.	データ参照	装置監視停止 API	装置監視停止 API		
50.	データ参照	装置監視停止 API	装置監視停止 API		
51.	ドキュメント参照	ドキュメント参照 API	ドキュメント参照 API		
52.	ドキュメント参照	ドキュメント参照 API	ドキュメント参照 API		
53.	ドキュメント参照	ドキュメント参照 API	ドキュメント参照 API		
54.	ドキュメント参照	ドキュメント参照 API	ドキュメント参照 API		
55.	ファイル参照	ファイル参照 API	ファイル参照 API		
56.	ファイル参照	ファイル参照 API	ファイル参照 API		
57.	ファイル参照	ファイル参照 API	ファイル参照 API		

5. 直近の普及活動予定について

✓ 普及活動として10月～11月にかけて、全国説明会とウェビナーを開催いたします。

活動	日程	場所	概要
情報交換会（全国説明会）	11月6日（水） 11月8日（金） 11月12日（火） 11月21日（木） 13:00～17:00	青森 岩手 埼玉 長野 ※日程と場所の組合せは現在調整中	今回は「水道情報活用システム 情報交換会」と題して、水道DXや広域連携等の推進をテーマとした全国説明会を開催予定です。 【コンテンツ】 第1部 水道活用システムに関する政策動向、施策等 第2部 水道DX・広域連携に関する事例紹介等 第3部 水道情報活用システムの導入・活用に向けた情報交換、個別相談会 <ご登壇者（予定）> 国土交通省 水管理・国土保全局、経済産業省 商務情報政策局、IPA、株式会社JECC、その他水道事業者様にお声がけして調整中
ウェビナー	10月28日（月） 13:30～16:00	東京 ※会場の詳細は現在調整中	研究会と日本水道新聞社の共催で、2部構成のウェビナーを開催予定です。 【コンテンツ】 第1部 上下水道一体化・水道DX等に係る政策動向・施策に関する講演 <ご登壇者（予定）> 国土交通省 水管理・国土保全局、経済産業省 商務情報政策局 第2部 パネル・ディスカッション <パネリスト（予定）> 長野県公営企業管理者 吉田 正 様、伊那市長 白鳥 孝 様、株式会社JECC 取締役 石崎 洋 様 <コメンテーター（予定）> <司会進行（予定）> 東洋大学名誉教授 石井 晴夫 様 日本水道新聞 編集長 武田 教秀 様